Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Direcció de Serveis

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

Vol. 1/1

Projecte executiu

Desembre 2025

Aribau 70

Firmado digitalmente por [redacted] LAIA ROCA (R: B63472872)
Fecha: 2026.04.10 10:32:00 +02'00'

Índex

01 MEMÒRIA TÈCNICA 5

02 CÀLCULS 49

03 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES 81

04 PLEC DE CONDICIONS 287

05 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 827

06 PRESSUPOST 1037

07 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 1631

08 REPORTATGE FOTOGRÀFIC 1731

09 PLANNING 1743

10 ANNEX I 1747

11 ANNEX II 1751

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Direcció de Serveis

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

Projecte executiu

Vol. 1/1

01 Memòria Tècnica

Desembre 2025

ÍNDEX

DD. DADES GENERALS 9

DD1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE 9

DD2. AGENTS DEL PROJECTE 9

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 10

MD1. INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA 10

MD2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 10

2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI 10

2.2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES INCLOENT-HI ELS MITJANS AUXILIARS 10

2.3 ZONA DE L'EDIFICI ON ES FA L'ACTUACIÓ 11

MD3. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI 13

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 CALEFACCIÓ 30

MI.6 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ 32

MI.7 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ DE SENYALS DÈBILS 42

MN. NORMATIVA APLICABLE 43

MN 1.NORMATIVA D'ÀMBIT ESTATAL (CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ I ALTRES REGLAMENTS) 43

DD. DADES GENERALS

DD1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Títol del projecte:	Projecte d'obres de redistribució dels espais del Casal Cívic i Comunitari Barcelona - Bac de Roda.
Objecte de l'encàrrec:	L'objecte d'aquest expedient és la reforma del Casal Cívic i Comunitari Barcelona – Bac de Roda, juntament amb l'actualització de preus.
Emplaçament:	Carrer Bac de Roda, 190, 08020 Barcelona

DD2. AGENTS DEL PROJECTE

Dades del Promotor

Nom:	Departament de Drets Socials i Inclusió, Generalitat de Catalunya
Identificació:	S-0811001-G
Adreça:	Plaça Sant Jaume 4. 08002 Barcelona

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

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1. INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

Els antecedents de partida és un edifici existent, que data de 1984 segons el cadastre.

L'accés principal a la parcel·la és pel carrer Bac de Roda 190. L'edifici té un ús de Casal Cívic i Comunitari i consta de planta baixa i planta primera, que són les útils i que donen servei al casal. A més, també consta d'una planta de forjat sanitari i la planta coberta, espais més destinats a serveis.

L'espai objecte de la reforma és gairebé la totalitat de l'edificació, ja que, es realitzarà la millora de molts espais, juntament amb les instal·lacions d'il·luminació, climatització, ventilació i calefacció.

MD2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

Com ja s'ha explicat és un edifici existent, el qual, actualment té un ús destinat a Casal Cívic i Comunitari. L'edifici disposa de planta baixa, per on es realitza l'accés i on es troben situades algunes sales polivalent diàfanes, altres sales de lectura i d'escacs i una zona de serveis formada per la cuina, bar, banys, etc. La planta primera està composada de espais més dividits, ja que la composen aules amb diferents usos i també l'espai de despatxos d'administració. No obstant, també hi ha una zona de serveis. Juntament a aquestes plantes la totalitat de l'edifici està formada per la planta coberta, i, la planta soterrani (forjat sanitari) a la qual es troben algunes instal·lacions.

A més, està conformat per dos nuclis d'escales i un ascensor que comunica amb la planta baixa i la primera, mentre que per accedir a la coberta es mitjançant una escala exterior i a la planta del forjat sanitari amb una altre escala diferent.

Les actuacions es realitzen en cadascuna de les plantes: planta forjat sanitari, planta baixa, planta primera i planta coberta. Aquestes actuacions es realitzen en tota la seva superfície.

2.2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES INCLOENT-HI ELS MITJANS AUXILIARS

El present projecte contempla la rehabilitació de la majoria de les sales de la planta baixa com de la primera.

Primerament, es buidaran la majoria dels espais per poder realitzar els actuacions del projecte amb total comoditat, per aquesta raó es desmuntaran i s'aplegaran el mobiliari existent per la seva posterior reutilització. Tanmateix, els elements que no corresponguin en la nova distribució seran enderrocats o arrencats per poder introduir els nous elements.

Es refaran els paviments, com certes divisòries i sostres, a més, s'aprofitarà per pintar els paraments que no siguin modificats, per tal de deixar tots els revestiments convenientment acabats.

En temes de distribució, a la planta baixa, la zona actual on es troba el conserge i la sala d'estar tindrà el mateix ús, solament que es mourà el disseny actual, per donar més privacitat al conserge. Tot seguit, a la zona de lavabos, propera a la sala d'escacs, es refarà tota per introduir més vàters i rentamans, juntament amb un bany adaptat. Pel que fa a la sala d'escacs passarà a ser al de billar i la sala de billars serà un espai diàfan. A més, la sala on actualment es troba la televisió passarà a ser un escenari, amb un vestidor i un magatzem.

Respecte a la planta primera la distribució també es modifica, de manera que s'amplia la sala de manualitats, també s'amplia la zona de banys, s'incorpora una sala de cuina, es realitzen uns vestidors, es fa una sala de gimnàs, també es modifica la sala d'informàtica i s'amplia la sala d'activitats 2 i la sala polivalent.

En temes d'instal·lacions, es millorarà la de calefacció i s'inclourà climatització i ventilació.

L'actuació es centra en la implantació d'unitats interiors de climatització a tots els espais amb ocupació no nul·la mitjançant una bomba de calor situada a la planta coberta; juntament amb la ventilació provinent de recuperadors, situats a la coberta també. A més, de la substitució dels

radiadors existents per uns de nous, ja que, actualment, no es troben en les millors condicions. Amb la modificació de les distribucions de la zona de banys per incloure un bany adaptat per planta, comporta l'afectació tant en sanejament com en fontaneria, com també de divisòries, revestiments i paviments.

A la planta primera, s'afegirà una campana d'extracció de fums i un panell de vitroceràmica d'inducció a l'aula cuina per poder dur a terme la nova activitat.

També es canviaran les fusteries com portes i finestres adequades segons el nou espai i de millors prestacions que els actuals, per a un major confort tèrmic i eficiència de l'edificació. També, s'inclourà nou mobiliari.

A més s'acondicionarà l'espai exterior de jardí.

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

Així doncs, amb la intervenció es genera un espai de gimnàs ampli i adaptat per als usuaris, també uns vestidors, un magatzem i una aula de cuina. D'altra banda, es canvia la distribució i es generen tres espais nous anomenats: sala d'activitats 2, sala polivalent i aula d'informàtica; a més, per la homogeneïtzació del conjunt s'engrandeix el despatx de l'associació.

Descripció i identificació:

La descripció i identificació de les zones queda explicitada en la documentació gràfica del present projecte.

Superfície d'actuació:

A continuació es detallen les superfícies d'actuació.

PLANTA BAIXA

B01	Entrada principal	18,26 m^2
B02	Sala de calderes 1	6,89 m^2
B03	Sala de calderes 2	14,16 m^2
B04	Distribuïdor	171,82 m^2
B05	Guarda-roba	11,05 m^2
B06	Cabines de telèfons	3,32 m^2
B07	Escala 1	20,23 m^2
B08	Escala 2	19,12 m^2
B09	Escala 3	2,94 m^2
B10	Espai Diàfan	60,89 m^2
B11	Sala polivalent 1	111,52 m^2
B12	Sala polivalent 2	121,15 m^2
B13	Sala escenari	60,65 m^2
B14	Billar	34,65 m^2
B15	Bany homes	13,56 m^2
B16	Bany dones	13,45 m^2
B17	Bany adaptat	7,94 m^2

B18	Cuina	36,00 m^2
B19	Frigorífics	5,40 m^2
B20	Rebost	4,44 m^2
B21	Magatzem	10,83 m^2
B22	Passadís	12,46 m^2
B23	Lavabos dels serveis	7,88 m^2
B24	Bar	8,16 m^2
B25	QE	1,32 m^2
B26	Conserge	7,59 m^2
B27	Sala d'estar	28,11 m^2
B28	Administració	35,32 m^2
B29	Magatzem 2	8,74 m^2
B30	Vestuaris	6,96 m^2
TOTAL		**872,69 m^2**

PLANTA PRIMERA

P01	Escala 1	21,59 m^2
P02	Escala 2	23,88 m^2
P03	Escala 3	6,51 m^2
P04	Vestíbul 1	23,70 m^2
P05	Distribuïdor	53,77 m^2
P06	Vestíbul 2	58,07 m^2
P07	Sala d'activitats 1	78,09 m^2
P08	Magatzem	13,42 m^2
P09	Banys mixtes	35,97 m^2
P10	Jocs 1	34,60 m^2
P11	Diaris	14,07 m^2
P12	Tertúlia 1	14,07 m^2
P13	Jocs 2: Escacs	34,59 m^2
P14	Tertúlia 2	14,07 m^2
P15	Sala d'activitats 2	58,37 m^2
P16	Sala polivalent	58,28 m^2
P17	Gimnàs	71,10 m^2
P18	Vestidor	19,47 m^2
P19	Despatx associació	23,44 m^2
P20	Aula d'informàtica	29,88 m^2
P21	Vestíbul 3	11,58 m^2
P22	Aula cuina	35,60 m^2

TOTAL		**734,12 m²**

PLANTA COBERTA

C01	Coberta	867,06 m²
TOTAL		**867,06 m²**

TOTAL	**EDIFICI**	**2.473,87 m²**

MD3. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI

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

Treballs previs: Com a treballs previs tenim el desmuntatge, enretirada i aplec de tot el mobiliari existent per tal de poder realitzar les obres adequadament.

Enderrocs: Pel que respecta als enderrocs primerament, s'arrenquen els elements del lavabo com: rentamans, inodors, urinaris, abocadors i plat de dutxa, juntament amb la desconnexió de les xarxes, per donar lloc a la nova distribució dels banys i incloure un bany adaptat per planta. Seguidament, s'arrenquen els fulls i el bastiment de les portes, les finestres i les mampares existents per la substitució de noves. A continuació, es realitzaran talls verticals en paret d'obra ceràmica per realitzar l'enderroc de l'envà ceràmic per a la formació de les noves distribucions interiors. També es faran tres estintolaments a la planta primera per la formació dels nous espais.

A la planta coberta, la zona que disposa d'un muret que conté un espai interior serà enderrocat per introduir un de dimensions més grans i albergar en el seu interior la bomba de calor de climatització. Conseqüentment, es desmuntaran les boneres per reubicar els baixants acord al nou muret i l'escala metàl·lica d'accés serà desmuntada i enretirada per modificar-la amb les noves dimensions.

A la zona exterior, el mur perimetral serà netejat amb raspallat manual, juntament amb la tala controlada de tres arbres situats al perímetre del jardí i un d'ells dins d'un recinte. A més de la tala dels arbustos que rodegen la font, que aquesta serà enretirada. Per acabar, es duran excavacions de terra vegetal per la formació de fonaments de dimensions: 20x20x20 centímetres i s'excavarà per a rebaix en capa de terra vegetal per l'homogeneïtzació del terreny i poder introduir nou paviment ceràmic

Estructures: Pel que fa als estintolaments es troba l'explicació detalladament pas per pas a la documentació gràfica.

A més, s'ignifugarà l'escala mitjançant pintura ignífuga fins assolir R90.

L'estructura de la planta coberta, la qual sostindrà el sostre de l'espai on residirà la bomba de calor està conformat per bigues de perfils metàl·lics IPN 200 recolzats sobre la divisòria amb làmines de neoprè. Seguint en la mateixa planta, l'adaptació de l'escala existent serà mitjançant l'agregació de graons, la modificació del replà i un nou tram de quatre graons, juntament amb el seu pintat homogeni format per tres capes.

Divisòries: Les noves divisòries que es generen a l'interior del Casal Cívic i Comunitari seran envans de 2 plaques de guix laminat una tipus estàndard en la cara interior i l'altre amb duresa superficial a cada cara, de 12,5 mm de gruix cadascuna, amb aïllament de plaques de llana de roca i amb perfileria de planxa d'acer

galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm. Aquesta mateixa divisòria serà igual als lavabos, tanmateix, les cares exteriors seran de tipus hidròfugues.

Les formacions dels nous espais de la planta primera disposaran d'una fusteria de vidre amb una tarja superior de 25 centímetres conformada per envà de 2 plaques de guix laminat una tipus estàndard en la cara interior i l'altre amb duresa superficial a cada cara, de 12,5 mm de gruix cadascuna, amb aïllament de plaques de llana de roca i amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm.

Els calaixos existents, d'una banda, per la part vista, seran tapats novament amb extradossat de 2 plaques de guix laminat una tipus estàndard en la cara interior i l'altre amb duresa superficial a cada cara, de 12,5 mm de gruix cadascuna, amb aïllament de plaques de llana de roca i amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat. D'altra banda, la zona no vista, s'incorporarà un aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca de 10 centímetres de gruix col·locada amb fixacions mecàniques.

Pel que fa a la coberta es construeix un calaix d'obra de fàbrica amb les dimensions adequades perquè pugui incorporar els conductes dels recuperadors i en certes zones s'afegeix un dintell format per un perfil metàl·lic IPE 100. I, a més, es construeix un nou tancament pel pas de conductes de l'extracció de fums.

Revestiments: Pel que fa als acabats interiors de l'edifici, les noves divisòries, exceptuant les dels lavabos, seran pintades amb pintura plàstica llisa amb una capa d'imprimació i dues d'acabat. En els lavabos s'arrebossaran les noves divisòries i s'acabarà amb rajola ceràmica esmaltada mate, col·locada amb adhesiu cimentós i rejuntat amb beurada. A la coberta, la zona exterior del muret serà una paret arrebossada amb morter monocapa i pintat.

Paviments: Pel que fa al paviment a aquells trams on s'han enderrocat divisòries s'anivella amb morter de 10 mm de gruix. Seguidament, a les noves divisòries s'introdueix sòcol de PVC imitant la fusta de 60 mm d'alçada. A totes les noves zones afectades per la reforma s'instal·la un paviment de PVC heterogeni en rotlle, classe EFL de 0,8 mm de gruix.

A l'espai diàfan de la planta baixa es realitza el polit del paviment de terratzo existent.

La zona de l'escenari, el vestuari i el magatzem està conformada per una tarima de perfil alveolar de *composite* de fusta i plàstic. A més, es realitzarà la formació de rampa mitjançant el mateix paviment de la tarima de l'escenari.

El gimnàs i la zona de tertúlia 2 serà de parquet de fusta massissa de roure rebaix i polit i envernissat per tal d'aconseguir la classificació al foc necessària en espais de pública concurrència.

Sostre: Els sostres de l'interior de l'edifici seran tots pintats amb pintura plàstica amb una capa d'imprimació i dues d'acabat. A més, les zones properes dels calaixos es formarà un nou calaix / tàbica en el cel ras i el cel ras també serà de: plaques de guix laminat tipus estàndard de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 metres per a una alçaria de cel ras de 4 metres.

La coberta de la sala on estarà la bomba de calor serà una coberta deck amb placa prefabricada de 50 mm de gruix, formada per una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,6mm de gruix, aïllament de poliuretà, impermeabilització amb una làmina bituminosa, col·locada amb fixacions mecàniques.

Els calaixos d'obra de fàbrica pel pas de conductes tindran un sostre format per supermaó 1.00x250x40mm ancorat sobre estructura metàl·lica composada per

una llinda IPE100,, arrebossat amb morter de ciment i pintat amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.

Fusteries:

La nova formació de lavabos i l'addició de dos lavabos adaptats ha donat lloc a la introducció de fusteries. Les portes dels banys adaptats seran corredisses de de pas de 80x210cm. La majoria de portes interiors seran portes batents de 40mm de gruix, 80x210cm de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix. Les cambres dels inodors i els vestidors seran portes practicables de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador i 1 tanca amb indicació exterior. Pel que fa els tancaments entre vàters serà també amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix i 205 cm d'alçada.

Els envans de les sales polivalents de la planta baixa seran mòbils i formats per sis mòduls de 71 mm de gruix amb perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca i acabat exterior amb taulell de melamina segons les dimensions corresponents.

La formació de l'espai del conserge comportarà una porta d'accés batent de 40 mm de gruix de 80x210 cm de cares llises de tauler de fusta interior amb acabat xapat de melamina. Juntament, amb una finestra d'alumini lacat blanc amb dues fulles, una corredissa i una fixa, per a un buit d'obra aproximat de 200x120cm i, una finestra d'alumini lacat blanc amb una porta corredissa, per a un buit d'obra aproximat de 100x167 cm.

L'accés al casal canviarà per una porta corredissa d'apertura automàtica, amb una fulla de 160x204 cm amb vidres laminars 5+5mm amb perfil superior i inferior d'alumini i 2 radars.

Els nous espais de la planta primera, sala d'activitats 1 i la 2, sala polivalent i aula d'informàtica estaran constituïdes per mampares de 2 vidres laminats de 6+6mm i una sèrie de perfils anoditzats que conformen l'estructura, aïllament acústic amb RW màxima de 46 dB, model: SUPRA STARLIGHT, de la marca: DESMON o equivalent.

Les finestres estaran composades per alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic amb fulles batents i fixes segons el buit disponible a cada sala.

La tanca exterior del jardí serà pintada amb 1 capa d'imprimació amb adherència epoxi i dues capes d'esmalt sintètic de poliuretà alifàtic.

Mobiliari:

Els nous taulells on s'ubicaran els nous rentamans dels lavabos seran de resines sintètiques termoenduribles, reforçat amb fibres de fusta HPL i fixat amb esquadres a la paret. A més, s'instal·laran miralls de lluna incolora adherit sobre tauler hidròfug de fusta.

A l'aula de cuina, tant a l'illa on es troba la vitroceràmica, com el taulell de l'aigüera doble serà del mateix tipus que els dels lavabos.

A la planta baixa, la taula del conserge estarà conformada per un taulell de resines fenòliques HPL de 13mm de gruix amb acabat de color a les dues bandes i amb estructura de perfils estructurals quadrats de 30x30x4 mm.

La reorganització de la sala diàfana comportarà l'addició de: sofàs individuals amb respatller i estructura metàl·lica, sofàs dobles amb respatller i estructura metàl·lica i taules auxiliars de fusta amb estructura metàl·lica.

A la zona del jardí s'instal·laran diversos bancs al voltant de l'espai destinat a la petanca i en els interiors d'illa pavimentats. A més, de diverses taules exteriors circulars amb estructura metàl·lica i cadires de polipropilè de quatre potes amb braços.

Arranjament exterior: La zona exterior anomenada jardí tindrà un nou disseny. Es durà a terme una escarificació i compactació de tot el terreny natural existent, i, s'hi afegiran tres nous paviments, concretament, la zona de petanca disposarà de paviment de sauló compactat, la pista de petanca serà d'arena compactada, juntament amb un recorregut, i unes illes per a la tranquil·litat dels usuaris que comptaran amb acabat de paviment ceràmic. També, tot l'arbrat disposarà d'escocells circulars de 120cm de diàmetre.

MI. MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS

MI.1 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

ANTECEDENTS

Hi ha una xarxa de sanejament existent, la qual es realitzaran les connexions de la nova xarxa.

BASES DE DISSENY

Es realitza la xarxa de sanejament d'aigües grises mitjançant un clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, la qual connecta tots els elements nous com: rentamans, vàters, aigüeres, abocadors, unitats interiors i unitat exterior. A més, es realitzen diferents baixants nous que van a connectar la xarxa existent de sanejament de la planta forjat sanitari.

El traçat de la xarxa de la unitat exterior de climatització es farà en superfície, per sobre de la coberta, mentre que les unitats interiors estaran adossats al forjat existent.

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 accessibles.

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

Així doncs, la instal·lació consta de l'addició de nous trams en el traçat de la xarxa de sanejament horitzontal i vertical.

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 i baixants 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 m^2.

Q = Cabal volumètric en m^3/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
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	--

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs UD		Diàmetre mínim sifó i derivació individual (mm.)	
	Ús privat	Ús públic	Ús privat	Ús públic
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

Dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials

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, m^2 (Im = 100mm/h)	Superfície en projecció horitzontal servida, m^2 (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 m^2 (Im=100mm/h)			Màx. Superfície de coberta en projecció horitzontal m^2 (Im=155,81mm/h)		
	Pendent			Pendent		
	1%	2%	4%	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, així com baixants per fer la unió de les dues plantes de l'edifici per arribar al forjat sanitari; tal i com es pot comprovar a la documentació gràfica.

SISTEMA HORITZONTAL I CONNEXIONS

D'una banda, la xarxa horitzontal d'evacuació, exceptuant les unitats interiors de climatització, realitza el seu recorregut soterrat per la planta baixa i primera de l'edifici. D'altra banda, les unitats interiors de climatització, el recorregut anirà vist, degut a l'absència de fals sostre, i a connectar al baixant més proper.

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

MI.2 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

ANTECEDENTS

L'escomesa és existent i els nous trams aniran a connectar al traçat existent.

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Pel que respecta a l'aigua freda sanitària (AFS), es realitza una nova xarxa de coure segons la nova distribució i addició de nous elements instal·lats, la qual s'aïllarà segons indicacions. Els nous elements instal·lats en ambdues plantes de l'edifici són:

- 11 unitats de lavabos per encastar de porcellana esmaltada
- 3 unitats de lavabo mural de porcellana esmaltada
- 14 inodors de cisterna

- 3 abocadors de porcellana esmaltada
- 1 unitat de plat de dutxa quadrat de porcellana
- 2 aigüeres
- Bany adaptat:
    - 2 inodors de porcellana esmaltada adaptats
    - 2 unitats de lavabos de porcellana mural adaptats

Pel que fa a l'aigua calenta sanitària (ACS), d'una banda, a la planta baixa, concretament al lavabo dels serveis i on es localitzarà el plat de dutxa, es connectarà el nou ruixador amb ròtula d'aspersió regulable i mural a un punt existent. D'altra banda, a la planta primera, a l'espai anomenat aula cuina, s'instal·larà un escalfador acumulador elèctric de 50 litres de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat per a col·locar en posició vertical i amb fixacions murals per a alimentar l'aixeta de la pica.

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, estan aïllades amb escuma 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 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, font, inodors), 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 [dm^3/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm^3/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

Actualment, la il·luminació és d'incandescència i es troba en males condicions.

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Donat que la distribució de l'espai s'ha canviat completament, es replanteja la disposició de la lluminària. Aquesta nova lluminària és adossada al sostre amb grau de protecció IP20 que compta amb la tecnologia actual, tipus LED, i es disposa per tal d'il·luminar tots els espais.

La distribució de les llumeneres s'ha realitzat segons l'actual i la nova distribució interior dels espais per a obtenir els òptims nivells d'il·luminació, és a dir, es buscarà formar línies continues de llumeneres, les quals seran de diferents longituds per adequar-se en major mesura a l'espai disponible. A més, les properes a les finestres seran regulables, tal i com ho marca la normativa.

Pel que fa a la il·luminació d'emergència, aquesta es distribueix en els espais que no disposaven d'una, per poder indicar correctament el camí d'evacuació des de qualsevol punt del local, és a dir, en la totalitat d'espais, a la seva sortida en disposaran d'una.

ENLLUMENAT FUNCIONAL

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

- Zones de circulació interiors $E \geq 100$ 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 és nova, per tal de que sigui la més adient possible als nous espais generats. També es disposa de les llums d'emergència corresponents.

En tots els espais, les lluminàries instal·lada són adossades al sostre. Cada una de les sales estarà adientment il·luminada, garantint l'harmonia entre les llumeneres.

Addicionalment, cada espai disposa dels interruptors necessaris, simples o commutats, per tal de poder manipular la lluminària de la manera més còmode possible o polsador si són regulables. Excepcionalment, en els lavabos s'utilitzen detectors de presència.

MATERIALS I EQUIPS

Els materials i equips compleixen 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, exceptuant les estanques, la resta té un grau de protecció IP20.

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 una CGP i un equip de mesura, els qual es conserven. A més, 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, substituint l'existent.

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

S'instal·larà un nou Quadre General de Distribució (Q.G.D.), el qual, es situarà a l'espai sota l'escala 1. Així doncs, d'aquest quadre penjaran els nous punts de connexió dels elements de: climatització, ventilació, l'acumulador elèctric, un rack, les sortides de fils i els punts de treball format per conjunts de preses. Aquestes línies i les proteccions estan establertes en els esquemes unifilars que conformen el projecte.

Pel que fa a la distribució dels punts de treball, d'una banda, s'instal·laran 11 conjunts formats per: sis preses de corrent bipolar tipus Shucko i dos preses tipus RJ45 categoria. Aquests punts de treball es trobaran en les següents ubicacions: un sota la taula d'administració, un altre a la paret propera a la taula de reunions de l'administració, un sota la taula del conserge, dos a les parets de la sala escenari, un altre a la sala d'activitats 1, un a la sala d'activitats 2, la sala polivalent, dos a l'aula d'informàtica i un al despatx d'associació. D'altra banda, a les zones comuns i properes al passadís d'ambdues plantes s'introduiran un total de sis conjunts, cadascun format per: una presa de corrent bipolar tipus Shucko i una presa tipus RJ45 categoria 6.

Les sortides de fils es trobaran als lavabos i properes als rentamans per a la futura instal·lació de eixugamans elèctrics.

També es tenen en compte els punts de connexió de tota la maquinària prevista en el projecte, és a dir, la bomba de calor, els diversos recuperadors i les unitats interiors, com els *splits* o els *fan-coils*.

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 (Q.G.D.).
- 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.
- Introduir els punts de connexions de les alimentacions dels nous elements de climatització i ventilació, així com, sortides de fils i els elements de la cuina.

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.

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 CALEFACCIÓ

ANTECEDENTS

Donat el deteriorament de la instal·lació existent i la nova distribució que se li dona, es procedeix a la realització d'un nou traçat de els canonades del sistema de calefacció, el qual anirà a connectar a la caldera existent.

DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

Per a la instal·lació de calefacció, es a connectar a la caldera existent mitjançant un traçat de dos tubs, un d'impulsió i l'altre de retorn. Aquesta instal·lació compta amb una caldera existent ubicada a la planta forjat sanitari, la qual donarà servei a les diferents unitats interiors repartides per l'edifici. Les unitats en qüestió són radiadors reversibles d'alumini format per elements acoblables entre si de color blanc, amb obertures frontals i 50º de diferència de temperatura.

Per la conducció d'aigua, els conductes són d'acer negre i aïllats amb escuma elastomèrica i en el seu pas per l'exterior recoberts amb protecció d'alumini.

CÀRREGUES TÈRMIQUES DELS LOCALS

Pel càlcul de les càrregues de 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...

EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ

La producció de calor es realitza amb una caldera existent la qual alimenta diverses unitats terminals de tipus radiador reversible, a continuació es mostren les dades dels radiadors corresponents:

Identificació	Marca	Model	Dimensions	Número d'unitats	Número d'elements	Potència Calor
			mm			W
R.01	BAXI o equivalent	DUBAL-80	82x1.120x771	7	14	2.177,0
R.02	BAXI o equivalent	DUBAL-80	82x1.040x771	2	13	2.021,5
R.03	BAXI o equivalent	DUBAL-80	82x960x771	6	12	1.866,0
R.04	BAXI o equivalent	DUBAL-80	82x880x771	7	11	1.710,5
R.05	BAXI o equivalent	DUBAL-80	82x800x771	3	10	1.555,0
R.06	BAXI o equivalent	DUBAL-80	82x720x771	3	9	1.399,5
R.08	BAXI o equivalent	DUBAL-80	82x560x771	2	7	1.088,5
R.09	BAXI o equivalent	DUBAL-80	82x480x771	4	6	933,0
R.10	BAXI o equivalent	DUBAL-80	82x400x771	2	5	777,5

Identificació	Marca	Model	Dimensions	Número d'unitats	Número d'elements	Potència Calor
			mm			W
R.11	BAXI o equivalent	DUBAL-80	82x360x771	1	4	662,0

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 40ºC 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:

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (ºC)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 ≤ D ≤ 60	30	30	40
60 ≤ D ≤ 90	30	30	40
90 ≤ D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Taula 1.2.4.2.1: Espessors mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids calents que discorrin per l'interior d'edificis

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (ºC)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	40	40	45
35 ≤ D ≤ 60	45	45	55
60 ≤ D ≤ 90	45	45	55
90 ≤ D ≤ 140	45	55	65
140 < D	50	55	65

Taula 1.2.4.2.1: Espessors mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids calents que discorrin per l'exterior d'edificis

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (ºC)		
	-10...0	> 1...15	> 16...39
D ≤ 35	30	25	20
35 ≤ D ≤ 60	40	30	20
60 ≤ D ≤ 90	40	30	30

90 ≤ D ≤ 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

Taula 1.2.4.2.1: Espessors mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids freds que discorrin per l'interior d'edificis

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (ºC)		
	-10...0	> 1...16	> 16...39
D ≤ 35	55	50	45
35 ≤ D ≤ 60	65	55	45
60 ≤ D ≤ 90	65	55	55
90 ≤ D ≤ 140	75	65	55
140 < D	75	65	55

Taula 1.2.4.2.1: Espessors mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids freds que discorrin per l'exterior d'edificis

Els gruixos 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.

El gruix 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.

INSONORITZACIÓ I VIBRACIONS

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

REQUISITS DE SEGURETAT

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

MI.6 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 d'aire 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

Només estan climatitzats tant per fred com per calor certs espais del casal cívic i comunitari, concretament els despatxos i les quatre sales polivalents de la planta baixa. Per aquesta raó, 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 d'aerotèrmia de dos tubs per a tots els espais que conformen l'edifici, és a dir, tots els espais amb ocupació. Aquesta instal·lació compta amb un equip de bomba de calor, dipòsit acumulador d'inèrcia i atenuadors acústics, ubicats a la planta coberta, que dona servei a les diferents unitats interiors, ubicades tant a la

planta baixa com la planta primera. Les unitats interiors en qüestió són de paret de tipus *split* o *fan-coil*, segons les demandes tèrmiques de l'espai. S'instal·larà el termòstat corresponent en cada un dels espais descrits, amb motiu de regular la temperatura i garantir el confort. Per la conducció d'aigua, els conductes són d'acer negre sense soldadura convenientment aïllats amb escuma elastomèrica i en el seu pas per l'exterior recoberts amb protecció d'alumini.

Per a la correcta realització de la ventilació, s'instal·laran diversos recuperadors entàlpics a la planta coberta per abastir mitjançant els respectius muntants rectangulars aïllat, les diferents sales que conformen l'edifici. Els espais a ventilar son tots els climatitzats, ja que, són els espais amb ocupació. El traçat per l'interior del casal serà mitjançant conductes circulars vistos de doble secció de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament de llana mineral, ja que no es disposa de fals sostre, amb reixes en aquests per dur a terme l'aportació d'aire exterior, mentre que l'extracció serà amb reixes lineals a les parets on desembocaran els conductes. La distribució per la planta coberta i els muntants seran rectangulars de xapa galvanitzada i aïllat amb escuma elastomèrica i alumini exterior. Tanmateix, a la planta primera en: els lavabos, els vestidors i el magatzem son ventilats mitjançant les obertures de finestra, és a dir, de manera forçada natural.

A més, a la planta primera, a la sala anomenada: aula cuina s'introduirà una campana extractora de fums compensada amb regulació del tir filtre a filtre i plènum d'acer inoxidable. Aquesta estarà connectada mitjançant conductes circulars vistos i aïllats a una caixa de ventilació d'extracció d'acer galvanitzat amb protecció classe F.

DESCRIPCIÓ DELS TANCAMENTS

Els tancaments tenen 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: 0,279 W/ m^2·ºC
- Terres : 0,57 W/ m^2·ºC
- Cobertes : 0,393 W/ m^2·ºC
- Vidres i marcs : 1,352 W/ m^2·ºC
- Mitgeres: 0,301 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 indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode D 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, es considera tant IDA 2, en el cas de la totalitat de l'edifici, exceptuant els espais de la planta primera: Sala Polivalent 1-2-3-4, Sala Escenari i Vestuaris, i les sales de la planta primera: Aula d'informàtica i gimnàs, els quals són un IDA-3.

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, i 8,0 dm^3/s per persona en IDA 3:

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 i IDA 3, correspon una classificació F6+F8 i F5+F7.

	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, les emissions procedeixen dels materials de construcció i decoració i, de les persones.

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 d'aerotèrmia a 2 tubs. Dit sistema requereix de la bomba de calor, com del dipòsit acumulador d'inèrcia de 800 litres de capacitat, la bomba de circulació, el vas d'expansió de 200 litres de capacitat, el traçat de les canonades d'acer negre aïllades i les unitats interiors com: *splits* i *fan-coils*. A més, per reduir la contaminació acústica derivada de la bomba de calor, s'instal·laran atenuadors acústics per als conductes rectangulars amb reixes antiocells.

Tots aquest espais a climatitzar realitzen la seva renovació d'aire interior a través del respectiu recuperador, ubicat també a la mateixa planta coberta; i que a través de conductes de xapa d'acer galvanitzada aïllat i com a elements terminals: reixetes lineals o reixetes de conductes dona servei a totes les zones. Així com, a la aula cuina s'introduirà una campana extractora de fums central compensada amb regulació filtre a filtre i plènum.

EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ

La producció de fred i calor es realitza amb una unitat de bomba de calor, a continuació es mostren les seves dades corresponents:

Marca	Model	Dimensions	Número d'unitats	Potència Fred	Potència Calor
		mm		kW	kW
CARRIER o equivalent	AQUASNAP 30RQ-160R-A	2.275x2.125x1.372	1	138,0	148,0

* Eficiència de refrigeració (EER): 2,34

* Eficiència en la calefacció (COP): 2,93

Aquesta unitat exterior dona servei a les següents unitats distribuïdes per les diferents sales, segons indica la documentació gràfica, amb les següents característiques:

Marca	Model	Dimensions	Número d'unitats	Potència Fred	Potència Calor
		mm		kW	kW
AIRLAN o equivalent	FCZI300P	753x453x216	2	2,65	5,50
AIRLAN o equivalent	FCZI400P	973x453x216	3	3,60	7,15
AIRLAN o equivalent	FCZI550P	973x453x216	1	4,79	9,75
AIRLAN o equivalent	FCZI700P	1.122x453x216	4	5,50	11,00
AIRLAN o equivalent	FCZI750P	1.122x453x216	4	6,14	12,00
AIRLAN o equivalent	FCZI950P	1.122x558x216	5	8,60	17,10
AIRLAN o equivalent	FCW22V	216x793x453	5	2,05	4,29
AIRLAN o equivalent	FCW32V	990x210x305	2	2,50	5,24
AIRLAN o equivalent	FCW42V	880x205x298	2	4,08	8,56

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 i aïllat amb escuma elastomèrica pels rectangulars i llana de roca pels circulars. La diferència entre una forma o l'altre es segons si és un conducte vist o no, en el cas de l'interior dels espais serà amb circular, mentre que els muntants i per la coberta serà rectangular. La impulsió aporta aire de renovació mitjançant o bé reixes lineals o reixetes al conducte, d'acord amb la documentació gràfica. Pel que fa al retorn, es disposa de reixes d'extracció lineals situades a les divisòries de l'edifici, d'acord amb la documentació gràfica.

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

Identificació	Marca	Model	Dimensions	Cabal d'aire
			mm	(m^3/h)
RX.01	SOLER PALAU o equivalent	RHE DFR 1300 HDL OI	1.568x900x1.068	1.300
RX.02	SOLER PALAU o equivalent	RHE DFR 1900 HDR OI	1.719x1.000x1.171	1.900
RX.03	SOLER PALAU o equivalent	RHE DFR 700 HDR OI	1.068x900x1.068	700
RX.04	SOLER PALAU o equivalent	RHE DFR 1900 HDR OI	1.719x1.000x1.171	1.900
RX.05	SOLER PALAU o equivalent	RHE DFR 3500 HDL OI	1.818x1.309x1.462	3.500
RX.06	SOLER PALAU o equivalent	RHE DFR 6000 HDL OI	2.232x1.500x1.659	6.000
RX.07	SOLER PALAU o equivalent	RHE DFR 700 HDL OI	1.068x900x1.068	700
RX.08	SOLER PALAU o equivalent	RHE DFR 1900 HDR OI	1.719x1.000x1.171	1.900

Els espais que climatitza cada recuperador són:

- RX.01:
    - Planta Baixa: la sala escenari i el vestuari.
    - Planta Primera: el despatx associació i el vestíbul 2.
- RX.02:
    - Planta Baixa: el billar.
    - Planta Primera: el gimnàs.
- RX.03: a la planta primera l'aula cuina.
- RX.04:
    - Planta Baixa: la sala polivalent 4.
    - Planta Primera: l'aula informàtica, jocs 2: Escacs i tertúlia 2.
- RX.05:
    - Planta Baixa: l'espai diàfan i la sala polivalent 1.
    - Planta Primera: la sala activitats 2 i la zona de diaris.
- RX.06:
    - Planta Baixa: les sales polivalents 2 i 3.
    - Planta Primera: la sala polivalent, jocs 1 i tertúlia.
- RX.07: a la planta baixa la sala d'estar i la zona del conserge.
- RX.08:
    - Planta Baixa: el despatx d'administració.
    - Planta Primera: la sala d'activitats 1.

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

PROJECTE: PEA 2 CASAL DE GENT GRAN BARCELONA - BAC DE RODA									25021
Nº	Local	Tipus d'ús			Número de persones, locals, places d'aparcament o m2	Sala de fumadors	Aire Exterior m3/h	Categoria de la qualitat de l'aire	Classes de filtres
PB	Espai Diàfan	5	oficina	Número de Persones	12	no	540	IDA 2	F6/F8
PB	Sala polivalent 1	22	sala de festes	Número de Persones	48	no	1.392	IDA 3	F6/F7
PB	Sala polivalent 2	22	sala de festes	Número de Persones	56	no	1.624	IDA 3	F6/F7
PB	Sala polivalent 3	22	sala de festes	Número de Persones	56	no	1.624	IDA 3	F6/F7
PB	Sala polivalent 4	22	sala de festes	Número de Persones	48	no	1.392	IDA 3	F6/F7
PB	Administraicó	5	oficina	Número de Persones	7	no	315	IDA 2	F6/F8
PB	Conserge	5	oficina	Número de Persones	1	no	45	IDA 2	F6/F8
PB	Billars	5	oficina	Número de Persones	12	no	540	IDA 2	F6/F8
PB	Sala d'estar	5	oficina	Número de Persones	12	no	540	IDA 2	F6/F8
PB	Sala Escenari	22	sala de festes	Número de Persones	24	no	696	IDA 3	F6/F7
PB	Vestuaris	38	Vestuarios	Número de guixetes	5	no	180	IDA 2	F6/F8
P1	Sala activitats	5	oficina	Número de Persones	33	no	1.485	IDA 2	F6/F8
P1	Diaris	9	sala de lectura	Número de Persones	9	no	405	IDA 2	F6/F8
P1	Aula informatica	25	sala d'ordinadors	Número de Persones	7	no	203	IDA 3	F6/F7
P1	Aula Cuina	5	oficina	Número de Persones	10	no	450	IDA 2	F6/F8
P1	Jocs 1	9	sala de lectura	Número de Persones	8	no	360	IDA 2	F6/F8
P1	Tertulia 1	9	sala de lectura	Número de Persones	16	no	720	IDA 2	F6/F8
P1	Tertulia 2	9	sala de lectura	Número de Persones	8	no	360	IDA 2	F6/F8
P1	Jocs 2	9	sala de lectura	Número de Persones	24	no	1.080	IDA 2	F6/F8
P1	Vestibul 2	27	Sense Ocupació.	Metres Quadrats	58	no	173	IDA 2	F6/F8
P1	Gimnas	23	gimnas	Número de Persones	48	no	1.392	IDA 3	F6/F7
P1	Sala polivalent	22	sala de festes	Número de Persones	40	no	1.160	IDA 3	F6/F7
P1	Sala Activitats 2	5	oficina	Número de Persones	20	no	900	IDA 2	F6/F8
P1	Despatx Associació	5	oficina	Número de Persones	5	no	225	IDA 2	F6/F8

CAMPANA EXTRACTORA

A la planta primera, concretament a l'espai anomenat: aula cuina, s'instal·larà una campana extractora. Es realitzarà un traçat de conducte circular aïllat per dur a terme l'extracció de fums. L'extracció dels fums es durà a terme a través d'una campana extractora de fums central compensada amb regulació del tir filtre a filtre i plènum per compensar l'aportació d'aire; estarà feta d'acer inoxidable AISI-304, filtres inoxidables europeus i amb drenatge pels olis amb tap roscat. Les dimensions seran: 1.400x1.200x480 mil·límetres, del model: CAMPANA LOW CENTRAL COMPENSADA DE 1.400MM FONDO i de la marca: TEVEX o equivalent.

El motor que realitzarà l'extracció és una caixa de ventilació autonetejant d'acer galvanitzat, amb aïllament acústic no inflamable (M0) de fibra de vidre, grau de protecció IP55, classe F, protector tèrmic, regulable amb variació de la tensió i fabricat segons la norma: UNE-EN12101-3 i el certificat: 0370-CPD-0666. Les dimensions són: 798x586x673 mil·límetres, del model: CHVB/4-6000/400 i de la marca: Soler i Palau o equivalent.

Les indicacions a l'hora d'instal·lar la campana extractora s'hauran de complir acord amb la normativa vigent UNE 100165:

- El cantell de la campana haurà d'estar 2 metres per sobre el nivell del terra, per evitar que l'usuari es xoqui amb ella.
- L'extrem sobresortirà respecte la zona de cocció haurà de ser mínimament 0,15 metres per cantó.
- Els filtres hauran d'estar inclinats entre 45 i 60 º sobre l'horitzontal.
- Els filtres estaran a 1,2 metres per sobre dels focs oberts i a més de mig metre respecte altres focus de calor.
- La ventilació general de la cuina ha de ser 10 l/s·m^2.
- La depressió no ha de ser major a 5 Pa.
- El conducte serà independent de la resta de la ventilació i amb registres cada 3 metres de tram horitzontal.
- No hi hauran comportes tallafocs en els conductes.
- Els ventiladors compliran les especificacions de la norma: UNE-EN 12101-3:2002 i tindran una classificació F400 90.
- L'extracció de fums haurà d'estar a més de 10 metres respecte les façanes veïnes.

DISTRIBUCIÓ DE CLIMATITZACIÓ

La impulsió i el retorn de les canonades es troben constituïts per una xarxa de canonades d'acer negre amb aïllament d'escuma elastomèrica.

Com ja s'ha comentat, tant l'aportació com el retorn es realitzen mitjançant una distribució de conductes rectangulars i circulars d'acer galvanitzat, com elements terminals: reixes lineals i reixes de conductes, tal i com es pot veure a la documentació gràfica.

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 40ºC 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:

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (ºC)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 ≤ D ≤ 60	30	30	40
60 ≤ D ≤ 90	30	30	40
90 ≤ D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Taula 1.2.4.2.1: Espessors mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids calents que discorrin per l'interior d'edificis

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (ºC)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	40	40	45
35 ≤ D ≤ 60	45	45	55
60 ≤ D ≤ 90	45	45	55
90 ≤ D ≤ 140	45	55	65
140 < D	50	55	65

Taula 1.2.4.2.1: Espessors mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids calents que discorrin per l'exterior d'edificis

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (ºC)		
	-10...0	> 1...15	> 16...39
D ≤ 35	30	25	20
35 ≤ D ≤ 60	40	30	20
60 ≤ D ≤ 90	40	30	30
90 ≤ D ≤ 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

Taula 1.2.4.2.1: Espessors mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids freds que discorrin per l'interior d'edificis

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (ºC)		
	-10...0	> 1...16	> 16...39
D ≤ 35	55	50	45
35 ≤ D ≤ 60	65	55	45
60 ≤ D ≤ 90	65	55	55
90 ≤ D ≤ 140	75	65	55
140 < D	75	65	55

Taula 1.2.4.2.1: Espessors mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids freds que discorrin per l'exterior d'edificis

Els gruixos 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.

El gruix 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 porta 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, per tal de regular 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·la un nou quadre general de distribució, l'alimentació elèctrica de les unitats de climatització i ventilació es realitza directament al nou QGD, sempre amb les proteccions adequades.

MI.7 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ DE SENYALS DÈBILS

ANTECEDENTS

Es disposa de xarxa WI-FI i un traçat de dades existent.

DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

S'instal·laran antenes interiors d'accés inalàmbric WI-FI als despatxos i el passadís de la planta baixa, així com, a la planta primera a la sala d'activitats 1 i 2, com a la sala polivalent, l'aula d'informàtica i el despatx d'associació. A més, a l'aula d'informàtica s'instal·larà un rac de dades metàl·lic de 4U i 19'' de dimensions: 600x450x285mm, que connectarà els punts de treball anteriorment descrits.

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·lació de subministrament d'aigua és:

- Reglamentació i instruccions Tècniques RITE, segons Real Decret 2007.
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)
- Decret d'ecoeficiència
- 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 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

INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ

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'ecoeficiència 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 (BOEnúmero 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.

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)
- 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.

ESTRUCTURA

- CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
- CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

- CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
- CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
- Ley del ruido
- Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)
- Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
- RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
- Llei de protecció contra la contaminació acústica
- Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
- Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
- Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

SALUBRITAT

- CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
- CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
- HS 1 Protecció enfront de la humitat
- HS 2 Recollida i evacuació de residus
- HS 3 Qualitat de l'aire interior
- HS 4 Subministrament d'aigua
- HS 5 Evacuació d'aigües
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

- D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Normatives d'àmbit autonòmic

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.

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

Normatives d'àmbit municipal

- Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, publicada al Butlletí Oficial de la Província de Barcelona, el dilluns 2 de maig de 2011.
- ANUNCI de rectificació d'errada, publicat al Butlletí Oficial de la Província de Barcelona, el dilluns 14 de febrer de 2011.
- ANUNCI de correccions d'errades als annexos OMAIA adaptats a la LPCAA i publicats al BOP 14/2/2011, publicat al Butlletí Oficial de la Província de Barcelona, el divendres 27 de gener de 2012.

EL FACULTATIU

ARIBAU 70, S.L.
Laia Roca Berlanga
NºCol: 28.076-3
Barcelona, desembre 2025

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Direcció de Serveis

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

Projecte executiu

Vol. 1/1
02 Càlculs

Desembre 2025

Planta	Nom			RADIADORS			
		Total fred	Total Calor	Núm Elements	Potència Calorífica	Model	Marca
P1	Despatx Associació	2.256	1.708	11	1.710,50	DUBAL-80	BAXI
P1	Aula d'Informàtica	3.110	2.043	14	2.177,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Sala d'Activitats 2	10.232	2.920	20	3.110,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Gimnàs	10.467	6.168	42	6.531,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Aula Cuina	3.745	2.513	17	2.643,50	DUBAL-80	BAXI
P1	Sala d'Activitats	9.899	4.961	32	4.976,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Diaris	1.760	707	5	777,50	DUBAL-80	BAXI
P1	Sala Polivalent	11.304	4.594	28	4.354,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Jocs 1	2.120	914	6	933,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Jocs 2	4.090	1.840	12	1.866,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Tertúlia 1	2.283	1.055	7	1.088,50	DUBAL-80	BAXI
P1	Tertúlia 2	1.574	605	4	622,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Vestíbul 2	8.285	3.225	22	3.421,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Vestidor	0	905	6	933,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Vestidor	0	905	6	933,00	DUBAL-80	BAXI
PB	Administració	2.295	746	5	777,50	DUBAL-80	BAXI
PB	Espai Diàfan	3.107	1.283	9	1.399,50	DUBAL-80	BAXI
PB	Billar	3.417	1.787	12	1.866,00	DUBAL-80	BAXI
PB	Sala d'estar	3.532	905	6	933,00	DUBAL-80	BAXI
PB	Sala Polivalent 1	6.672	3.350	22	3.421,00	DUBAL-80	BAXI
PB	Sala Polivalent 2	7.375	4.003	26	4.043,00	DUBAL-80	BAXI
PB	Sala Polivalent 3	6.710	3.495	24	3.732,00	DUBAL-80	BAXI
PB	Sala Polivalent 4	8.023	3.495	24	3.732,00	DUBAL-80	BAXI
PB	Sala Escenari	8.277	3.379	22	3.421,00	DUBAL-80	BAXI

			TRAM Nº	1	TRAM Nº	2	TRAM Nº	3	TRAM Nº	4	TRAM Nº	5	TRAM Nº	6	TRAM Nº	7	TRAM Nº	8	TRAM Nº	9	TRAM Nº	10	TRAM Nº	11	TRAM Nº	12	TRAM Nº	13	TRAM Nº	14
			POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
			DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO	Fil·g/h			0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
SALT TERMIC ºC	5		1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00
A.F. RETORN	Fil·g/h			0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
SALT TERMIC ºC	5		1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00
A.C. IMPULSIO	Kcal/h		51.085	0.75	669	0.07	80.416	0.74	802	0.08	49.614	0.73	1.337	0.14	48.277	0.71	1.204	0.13	47.073	0.69	2.808	0.29	1.471	0.15	1.337	0.14	44.265	1.02	1.471	0.15
SALT TERMIC ºC	15		1 1/2"	0.38	1/2"	0.02	1 1/2"	0.09	1/2"	0.02	1 1/2"	0.03	1/2"	0.12	1 1/2"	0.14	1/2"	0.05	1 1/2"	0.08	1/2"	0.10	1/2"	0.02	1/2"	0.09	1 1/4"	0.14	1/2"	0.10
A.C. RETORN	Kcal/h		51.085	0.75	669	0.07	80.416	0.74	802	0.08	49.614	0.73	1.337	0.14	48.277	0.71	1.204	0.13	47.073	0.69	2.808	0.29	1.471	0.15	1.337	0.14	44.265	1.02	1.471	0.15
SALT TERMIC ºC	15		1 1/2"	0.38	1/2"	0.02	1 1/2"	0.09	1/2"	0.02	1 1/2"	0.03	1/2"	0.12	1 1/2"	0.14	1/2"	0.05	1 1/2"	0.08	1/2"	0.10	1/2"	0.02	1/2"	0.09	1 1/4"	0.14	1/2"	0.10
CIRCUIT	Nº																													
VELOCITAT	MAXIMA		2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s
PERDUA	MAXIMA		40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m
LONGITUT	m		12.00	m	9.00	m	1.00	m	9.00	m	1.00	m	22.00	m	5.00	m	11.00	m	3.00	m	5.00	m	3.00	m	16.00	m	2.00	m	15.00	m
CABALS	A.F.I		0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora
CABALS	A.F.R.		0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora
CABALS	A.C.I.		3.41	m3/hora	0.04	m3/hora	3.36	m3/hora	0.05	m3/hora	3.31	m3/hora	0.09	m3/hora	3.22	m3/hora	0.08	m3/hora	3.14	m3/hora	0.19	m3/hora	0.10	m3/hora	0.09	m3/hora	2.95	m3/hora	0.10	m3/hora
CABALS	A.C.R.		3.41	m3/hora	0.04	m3/hora	3.36	m3/hora	0.05	m3/hora	3.31	m3/hora	0.09	m3/hora	3.22	m3/hora	0.08	m3/hora	3.14	m3/hora	0.19	m3/hora	0.10	m3/hora	0.09	m3/hora	2.95	m3/hora	0.10	m3/hora

			TRAM Nº	15	TRAM Nº	16	TRAM Nº	17	TRAM Nº	18	TRAM Nº	19	TRAM Nº	20	TRAM Nº	21	TRAM Nº	22	TRAM Nº	23	TRAM Nº	24	TRAM Nº	25	TRAM Nº	26	TRAM Nº	27	TRAM Nº	28
			POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
			DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO	Frig/h			0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
SALT TERMIC ºC	5		1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00
A.F. RETORN	Frig/h			0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
SALT TERMIC ºC	5		1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00
A.C. IMPULSIO	Kcal/h		42.794	0.99	22.199	0.51	20.594	0.78	1.738	0.18	18.856	0.71	1.872	0.20	16.984	0.64	1.738	0.18	15.245	0.58	3.477	0.36	1.605	0.17	1.872	0.20	11.768	0.69	1.605	0.17
SALT TERMIC ºC	15		1 1/4"	0.07	1 1/4"	0.21	1"	0.06	1/2"	0.04	1"	0.05	1/2"	0.24	1"	0.17	1/2"	0.12	1"	0.04	1/2"	0.36	1/2"	0.02	1/2"	0.12	3/4"	0.32	1/2"	0.04
A.C. RETORN	Kcal/h		42.794	0.99	22.199	0.51	20.594	0.78	1.738	0.18	18.856	0.71	1.872	0.20	16.984	0.64	1.738	0.18	15.245	0.58	3.477	0.36	1.605	0.17	1.872	0.20	11.768	0.69	1.605	0.17
SALT TERMIC ºC	15		1 1/4"	0.07	1 1/4"	0.21	1"	0.06	1/2"	0.04	1"	0.05	1/2"	0.24	1"	0.17	1/2"	0.12	1"	0.04	1/2"	0.36	1/2"	0.02	1/2"	0.12	3/4"	0.32	1/2"	0.04
CIRCUIT	Nº																													
VELOCITAT	MAXIMA		2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s
PERDUA	MAXIMA		40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m
LONGITUT	m		1.00	m	10.00	m	1.00	m	5.00	m	1.00	m	24.00	m	4.00	m	14.00	m	1.00	m	12.00	m	2.00	m	12.00	m	5.00	m	5.00	m
CABALS	A.F.I		0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora
CABALS	A.F.R.		0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora
CABALS	A.C.I.		2.85	m3/hora	1.48	m3/hora	1.37	m3/hora	0.12	m3/hora	1.26	m3/hora	0.12	m3/hora	1.13	m3/hora	0.12	m3/hora	1.02	m3/hora	0.23	m3/hora	0.11	m3/hora	0.12	m3/hora	0.78	m3/hora	0.11	m3/hora
CABALS	A.C.R.		2.85	m3/hora	1.48	m3/hora	1.37	m3/hora	0.12	m3/hora	1.26	m3/hora	0.12	m3/hora	1.13	m3/hora	0.12	m3/hora	1.02	m3/hora	0.23	m3/hora	0.11	m3/hora	0.12	m3/hora	0.78	m3/hora	0.11	m3/hora

			TRAM Nº	29	TRAM Nº	30	TRAM Nº	31	TRAM Nº	32	TRAM Nº	33	TRAM Nº	34	TRAM Nº	35	TRAM Nº	36	TRAM Nº	37	TRAM Nº	38	TRAM Nº	39	TRAM Nº	40	TRAM Nº	41	TRAM Nº	42
			POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
			DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO	Frig/h			0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
SALT TERMIC ºC	5		1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00
A.F. RETORN	Frig/h			0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
SALT TERMIC ºC	5		1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00
A.C. IMPULSIO	Kcal/h		10.163	0.60	3.477	0.36	1.605	0.17	1.872	0.20	6.687	0.39	2.140	0.22	4.547	0.48	2.942	0.31	1.471	0.15	1.471	0.15	1.605	0.17	1.605	0.17	535	0.06	5.750	0.34
SALT TERMIC ºC	15		3/4"	0.05	1/2"	0.36	1/2"	0.02	1/2"	0.10	3/4"	0.12	1/2"	0.05	1/2"	0.05	1/2"	0.07	1/2"	0.02	1/2"	0.10	1/2"	0.12	1/2"	0.01	1/2"	0.00	3/4"	0.04
A.C. RETORN	Kcal/h		10.163	0.60	3.477	0.36	1.605	0.17	1.872	0.20	6.687	0.39	2.140	0.22	4.547	0.48	2.942	0.31	1.471	0.15	1.471	0.15	1.605	0.17	1.605	0.17	535	0.06	5.750	0.34
SALT TERMIC ºC	15		3/4"	0.05	1/2"	0.36	1/2"	0.02	1/2"	0.10	3/4"	0.12	1/2"	0.05	1/2"	0.05	1/2"	0.07	1/2"	0.02	1/2"	0.10	1/2"	0.12	1/2"	0.01	1/2"	0.00	3/4"	0.04
CIRCUIT	Nº																													
VELOCITAT	MAXIMA		2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s
PERDUA	MAXIMA		40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m
LONGITUT	m		1.00	m	12.00	m	3.00	m	10.00	m	5.00	m	4.00	m	1.00	m	3.00	m	3.00	m	15.00	m	16.00	m	1.00	m	4.00	m	2.00	m
CABALS	A.F.I		0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora
CABALS	A.F.R.		0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora
CABALS	A.C.I.		0.68	m3/hora	0.23	m3/hora	0.11	m3/hora	0.12	m3/hora	0.45	m3/hora	0.14	m3/hora	0.30	m3/hora	0.20	m3/hora	0.10	m3/hora	0.10	m3/hora	0.11	m3/hora	0.11	m3/hora	0.04	m3/hora	0.38	m3/hora
CABALS	A.C.R.		0.68	m3/hora	0.23	m3/hora	0.11	m3/hora	0.12	m3/hora	0.45	m3/hora	0.14	m3/hora	0.30	m3/hora	0.20	m3/hora	0.10	m3/hora	0.10	m3/hora	0.11	m3/hora	0.11	m3/hora	0.04	m3/hora	0.38	m3/hora

			TRAM Nº	43	TRAM Nº	44	TRAM Nº	45	TRAM Nº	46	TRAM Nº	47	TRAM Nº	48	TRAM Nº	49	TRAM Nº	50	TRAM Nº	51	TRAM Nº	52	TRAM Nº	53	TRAM Nº	54	TRAM Nº	55	TRAM Nº	56
			POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
			DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO	Frig/h			0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
SALT TERMIC ºC	5		1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00
A.F. RETORN	Frig/h			0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
SALT TERMIC ºC	5		1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00
A.C. IMPULSIO	Kcal/h		802	0.08	4.948	0.52	669	0.07	4.279	0.45	1.872	0.20	2.407	0.25	1.204	0.13	1.204	0.13	16.449	0.62	936	0.10	14.175	0.53	[redacted]	0.00	13.239	0.50	1.605	0.17
SALT TERMIC ºC	15		1/2"	0.01	1/2"	0.22	1/2"	0.02	1/2"	0.22	1/2"	0.12	1/2"	0.14	1/2"	0.03	1/2"	0.02	1"	0.20	1/2"	0.03	1"	0.03	1/2"	0.00	1"	0.03	1/2"	0.07
A.C. RETORN	Kcal/h		802	0.08	4.948	0.52	669	0.07	4.279	0.45	1.872	0.20	2.407	0.25	1.204	0.13	1.204	0.13	16.449	0.62	936	0.10	14.175	0.53	[redacted]	0.00	13.239	0.50	1.605	0.17
SALT TERMIC ºC	15		1/2"	0.01	1/2"	0.22	1/2"	0.02	1/2"	0.22	1/2"	0.12	1/2"	0.14	1/2"	0.03	1/2"	0.02	1"	0.20	1/2"	0.03	1"	0.03	1/2"	0.00	1"	0.03	1/2"	0.07
CIRCUIT	Nº																													
VELOCITAT	MAXIMA		2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s
PERDUA	MAXIMA		40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	[redacted]	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m
LONGITUT	m		5.00	m	4.00	m	9.00	m	5.00	m	12.00	m	9.00	m	6.00	m	4.00	m	5.00	m	9.00	m	1.00	m	[redacted]	m	1.00	m	9.00	m
CABALS	A.F.I		0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora
CABALS	A.F.R.		0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora
CABALS	A.C.I.		0.05	m3/hora	0.33	m3/hora	0.04	m3/hora	0.29	m3/hora	0.12	m3/hora	0.16	m3/hora	0.08	m3/hora	0.08	m3/hora	1.10	m3/hora	0.06	m3/hora	0.95	m3/hora	0.00	m3/hora	0.88	m3/hora	0.11	m3/hora
CABALS	A.C.R.		0.05	m3/hora	0.33	m3/hora	0.04	m3/hora	0.29	m3/hora	0.12	m3/hora	0.16	m3/hora	0.08	m3/hora	0.08	m3/hora	1.10	m3/hora	0.06	m3/hora	0.95	m3/hora	0.00	m3/hora	0.88	m3/hora	0.11	m3/hora

			TRAM Nº	57	TRAM Nº	58	TRAM Nº	59	TRAM Nº	60	TRAM Nº	61	TRAM Nº	62	TRAM Nº	63	TRAM Nº	64	TRAM Nº	65	TRAM Nº	66	TRAM Nº	67	TRAM Nº	68	TRAM Nº	69	TRAM Nº	70
			POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
			DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO	Frig/h	[redacted]		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
SALT TERMIC ºC	5		1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00
A.F. RETORN	Frig/h	[redacted]		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
SALT TERMIC ºC	5		1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00	1/2"	0.00
A.C. IMPULSIO	Kcal/h	[redacted]		0.00	2.273	0.24	936	0.10	1.337	0.14	11.635	0.69	802	0.08	10.832	0.64	802	0.08	10.030	0.59	4.413	0.46	1.471	0.15	2.942	0.31	1.471	0.15	1.471	0.15
SALT TERMIC ºC	15		1/2"	0.00	1/2"	0.04	1/2"	0.01	1/2"	0.04	3/4"	0.19	1/2"	0.01	3/4"	0.11	1/2"	0.02	3/4"	0.49	1/2"	0.09	1/2"	0.03	1/2"	0.09	1/2"	0.03	1/2"	0.08
A.C. RETORN	Kcal/h	[redacted]		0.00	2.273	0.24	936	0.10	1.337	0.14	11.635	0.69	802	0.08	10.832	0.64	802	0.08	10.030	0.59	4.413	0.46	1.471	0.15	2.942	0.31	1.471	0.15	1.471	0.15
SALT TERMIC ºC	15		1/2"	0.00	1/2"	0.04	1/2"	0.01	1/2"	0.04	3/4"	0.19	1/2"	0.01	3/4"	0.11	1/2"	0.02	3/4"	0.49	1/2"	0.09	1/2"	0.03	1/2"	0.09	1/2"	0.03	1/2"	0.08
CIRCUIT	Nº																													
VELOCITAT	MAXIMA		2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s	2.00	m/s
PERDUA	MAXIMA		40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m	40.00	mmcda/m
LONGITUT	m	[redacted]		m	3.00	m	4.00	m	7.00	m	3.00	m	4.00	m	2.00	m	9.00	m	10.00	m	2.00	m	5.00	m	4.00	m	5.00	m	12.00	m
CABALS	A.F.I		0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora
CABALS	A.F.R.		0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora	0.00	m3/hora
CABALS	A.C.I.		0.00	m3/hora	0.15	m3/hora	0.06	m3/hora	0.09	m3/hora	0.78	m3/hora	0.05	m3/hora	0.72	m3/hora	0.05	m3/hora	0.67	m3/hora	0.29	m3/hora	0.10	m3/hora	0.20	m3/hora	0.10	m3/hora	0.10	m3/hora
CABALS	A.C.R.		0.00	m3/hora	0.15	m3/hora	0.06	m3/hora	0.09	m3/hora	0.78	m3/hora	0.05	m3/hora	0.72	m3/hora	0.05	m3/hora	0.67	m3/hora	0.29	m3/hora	0.10	m3/hora	0.20	m3/hora	0.10	m3/hora	0.10	m3/hora

			TRAM Nº	71	TRAM Nº	72	TRAM Nº	73	TRAM Nº	74	TRAM Nº	75
			POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
			DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO		Frig/h		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
SALT TERMIC ºC		5	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00
A.F. RETORN		Frig/h		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
SALT TERMIC ºC		5	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00
A.C. IMPULSIO		Kcal/h	5.617	0,59	1.872	0,20	3.744	0,39	1.872	0,20	1.872	0,20
SALT TERMIC ºC		15	1/2"	0,28	1/2"	0,01	1/2"	0,07	1/2"	0,01	1/2"	0,03
A.C. RETORN		Kcal/h	5.617	0,59	1.872	0,20	3.744	0,39	1.872	0,20	1.872	0,20
SALT TERMIC ºC		15	1/2"	0,28	1/2"	0,01	1/2"	0,07	1/2"	0,01	1/2"	0,03
CIRCUIT	Nº											
VELOCITAT	MAXIMA		2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA		40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m		4,00	m	1,00	m	2,00	m	1,00	m	3,00	m
CABALS	A.F.I		0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora
CABALS	A.F.R.		0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora
CABALS	A.C.I.		0,37	m3/hora	0,12	m3/hora	0,25	m3/hora	0,12	m3/hora	0,12	m3/hora
CABALS	A.C.R.		0,37	m3/hora	0,12	m3/hora	0,25	m3/hora	0,12	m3/hora	0,12	m3/hora

PEA2 BdR		25021								standard								
TRAM NUMERO	FLUXORS	BIDET PIQUES	DUTXES RENTAVAIXELLES DOMÈSTIC AIXETA AILLADA SAFAREIG DOMÈSTIC	BANYERA -1,4m RENTADORES DOMESTIQUES	BANYERA+1,4m SAFAREIG NO DOMÈSTIC RENTAVAIXELLES INDUSTRIAL	RENTADORA 8kg	LONGITUT TOTAL	DIF DE COTA	AP. INST.	COEF DE SIMULT	CABAL INST.	CABAL DE CÀLCUL	LONG EQUIV.	DIÀM. EN Cu	VEL.	PÈRDUA LINEAL UNITÀRIA	PÈRDUA TOTAL
	Uts	Uts	Uts	Uts			m	m	Uts		lts/sg	lts/sg	m	mm	m/sg	mcda/m	mcda
ACS.01			1				2	0	1	1,000	0,100	0,100	2,60	15	0,75	0,090	0,23
ACS.02			1				1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12

PEA2 BdR		25021						standard								
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 UNITÀRIA	PÈRDUA TOTAL
	PEA2 BdR	Uts	Uts	Uts	m	m	Uts		lts/sg	lts/sg	m	mm	m/sg	mcda/m	mcda
AFS.01		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.02		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.03		2		0	1	0	2	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.04		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.05		3		0	1	0	3	0,707	0,300	0,212	1,30	15	1,60	0,255	0,33
AFS.06		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.07		4		0	1	0	4	0,577	0,400	0,231	1,30	15	1,74	0,296	0,38
AFS.08		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.09		5		0	1	0	5	0,500	0,500	0,250	1,30	18	1,24	0,164	0,21
AFS.10		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.11		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.12		2		0	1	0	2	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.13		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.14		3		0	1	0	3	0,707	0,300	0,212	1,30	15	1,60	0,255	0,33
AFS.15		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.16		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.17		2		0	1	0	2	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.18		5		0	1	0	5	0,500	0,500	0,250	1,30	18	1,24	0,164	0,21
AFS.19		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.20		6		0	2	0	6	0,447	0,600	0,268	2,60	18	1,33	0,186	0,48
AFS.21		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.22		4		0	5	0	4	0,577	0,400	0,231	6,50	15	1,74	0,296	1,92
AFS.23		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.24		3		0	1	0	3	0,707	0,300	0,212	1,30	15	1,60	0,255	0,33
AFS.25		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.26		2		0	1	0	2	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.27		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.28		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.29		1	1	0	2	0	2	1,000	0,250	0,250	2,60	18	1,24	0,164	0,43
AFS.30		0	1	0	2	0	1	1,000	0,150	0,150	2,60	15	1,13	0,182	0,47
AFS.31		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.31'		0		1	1	0	1	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.32		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.33		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.34		3		0	1	0	3	0,707	0,300	0,212	1,30	15	1,60	0,255	0,33
AFS.35		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.36		2		0	1	0	2	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.37		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.38		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.39		3		0	1	0	3	0,707	0,300	0,212	1,30	15	1,60	0,255	0,33
AFS.40		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.41		2		0	2	0	2	1,000	0,200	0,200	2,60	15	1,51	0,230	0,60
AFS.42		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.43		1		0	2	0	1	1,000	0,100	0,100	2,60	15	0,75	0,090	0,23
AFS.44		3		0	1	0	3	0,707	0,300	0,212	1,30	15	1,60	0,255	0,33
AFS.45		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.46		2		0	2	0	2	1,000	0,200	0,200	2,60	15	1,51	0,230	0,60
AFS.47		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.48		1		0	2	0	1	1,000	0,100	0,100	2,60	15	0,75	0,090	0,23
AFS.49		3		0	1	0	3	0,707	0,300	0,212	1,30	15	1,60	0,255	0,33
AFS.50		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.51		2		0	1	0	2	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.52		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.53		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.54		0		1	1	0	1	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.55		0		1	1	0	1	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.56		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.57		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.58		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12

CARACTERISTIQUES INSTAL·LACIÓ	NÚM.	QGD		A1	A2	A3	A4	A5	A6
	ITEM	QUADRE GENERAL		ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT PB
	ITEM	DISTRIBUCIÓ		SERVEIS	DISTR. + BILLAR	DISTR.+ADMIN+ESC	DISTR.+CONSERGE	SALES1	SALES2
	TIPUS CONSUMIDOR	QG		A	A	A	A	A	A
	TENSIÓ (V)	400		230	230	230	230	230	230
	MONO/TRIFASIC	T		M	M	M	M	M	M
	POTÈNCIA (W)	87.985		490	286	340	317	425	395
	COS φ	0,80		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LONGITUD (m)	5		32	26	33	32	36	42
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)								
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	0,50		2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	FACTOR CORRECCIÓ NÚM. CABLES	0,80		0,80	0,80	0,90	0,90	0,85	0,80
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)	158,74		2,66	1,55	1,85	1,72	2,31	2,15
	I. DE CÁLCUL (A)	158,74		2,66	1,55	1,85	1,72	2,31	2,15
	Icc (kA)	88,89		0,40	0,49	0,38	0,40	0,35	0,30
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,10		0,42	0,20	0,30	0,27	0,41	0,45
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,10		0,52	0,30	0,40	0,37	0,51	0,55
	NÚM. DE FASES	3		1	1	1	1	1	1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	144		21	21	23	23	22	21
	SECCIÓ FASE (mm2)	50,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	SECCIÓ TERRA (mm2)	25,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	160		10	10	10	10	10	10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	160		10	10	10	10	10	10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	NS160N TD160D		C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	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 40A		
	LINIES QUE AGAFA	A		A1			A4		
		B		A2			A5		
		C		A3			A6		
		D							
		E							

CARACTERISTIQUES INSTAL·LACIÓ	NÚM.	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14
	ITEM	ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT PB	ENLLUMENAT P1	ENLLUMENAT P1	ENLLUMENAT P1
	ITEM	SALES3	SALES4	DISTR.+ ESC+SALA	CUINES	ESCALES+BANYS	DISTRIBUCIÓ	DISTRIBUCIÓ	DISTRIBUCIÓ
	TIPUS CONSUMIDOR	A	A	A	A	A	A	A	A
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230
	MONO/TRIFÀSIC	M	M	M	M	M	M	M	M
	POTÈNCIA (W)	460	390	350	314	424	436	347	422
	COS φ	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LONGITUD (m)	31	44	28	24	34	40	39	38
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)								
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	FACTOR CORRECCIÓ NÚM. CABLES	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
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
	TERNA 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)	2,50	2,12	1,90	1,71	2,30	2,37	1,89	2,29
	I. DE CÁLCUL (A)	2,50	2,12	1,90	1,71	2,30	2,37	1,89	2,29
	Icc (kA)	0,41	0,29	0,45	0,53	0,37	0,32	0,33	0,33
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,39	0,46	0,26	0,20	0,39	0,47	0,37	0,43
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,48	0,56	0,36	0,30	0,49	0,57	0,46	0,53
	NÚM. DE FASES	1	1	1	1	1	1	1	1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	21	21	21	21	21	21	21	21
	SECCIÓ FASE (mm2)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	SECCIÓ TERRA (mm2)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	10	10	10	10	10	10	10	10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	10	10	10	10	10	10	10	10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	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			II	
	SENSIBILITAT	30 mA			30 mA			30 mA	
	MODEL	ID 2P 40A			ID 2P 40A			ID 2P 40A	
	LINIES QUE AGAFA	A7			A10			A13	
		A8			A11			A14	
		A9			A12			A15	

CARACTERISTIQUES INSTAL·LACIÓ	NÚM.	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22
	ITEM	ENLLUMENAT P1	ENLLUMENAT P1	ENLLUMENAT P1	ENLLUMENAT P1	ENLLUMENAT P1	ENLLUMENAT P1	ENLLUMENAT P1	ENLLUMENAT P1
	ITEM	BANYS	SALES+MAGATZEM	SALES+AULA	SALES+AULA	SALES+AULA	SERVEIS+GIMNÀS	SERVEIS+GIMNÀS	SERVEIS+GIMNÀS
	TIPUS CONSUMIDOR	A	A	A	A	A	A	A	A
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230
	MONO/TRIFÀSIC	M	M	M	M	M	M	M	M
	POTÈNCIA (W)	403	438	322	315	271	193	193	151
	COS φ	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LONGITUD (m)	19	42	39	37	36	42	40	43
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)								
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	FACTOR CORRECCIÓ NÚM. CABLES	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
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
	TERNA 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)	2,19	2,38	1,75	1,71	1,47	1,05	1,05	0,82
	I. DE CÁLCUL (A)	2,19	2,38	1,75	1,71	1,47	1,05	1,05	0,82
	Icc (kA)	0,66	0,30	0,33	0,34	0,35	0,30	0,32	0,30
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,21	0,50	0,34	0,31	0,26	0,22	0,21	0,18
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,30	0,59	0,44	0,41	0,36	0,32	0,31	0,27
	NÚM. DE FASES	1	1	1	1	1	1	1	1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	21	21	21	21	21	21	21	21
	SECCIÓ FASE (mm2)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	SECCIÓ TERRA (mm2)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	10	10	10	10	10	10	10	10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	10	10	10	10	10	10	10	10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	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		II	
	SENSIBILITAT		30 mA			30 mA		30 mA	
	MODEL		ID 2P 40A			ID 2P 40A		ID 2P 40A	
	LINIES QUE AGAFA		A16			A19		A21	
			A17			A20		A22	
			A18					A23	

CARACTERISTIQUES INSTAL·LACIÓ	NÚM.	A23	E.01	E.02	E.03	N.01	N.02	N.03	N.04
	ITEM	ENLLUMENAT PC	EMERGENCIA	EMERGENCIA	EMERGENCIA	ENDOLLS PB	ENDOLLS PB	ENDOLLS PB	ENDOLLS P1
	ITEM	COBERTA	EMERGENCIA PB	EMERGENCIA P1	EMERGENCIA PC	ADMIN	CONSER/PASSADIS	SALA TV	SALES
	TIPUS CONSUMIDOR	A	A	A	A	F	F	F	F
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230
	MONO/TRIFASIC	M	M	M	M	M	M	M	M
	POTÈNCIA (W)	105	90	54	9	2.400	1.800	2.400	2.400
	COS φ	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LONGITUD (m)	36	29	36	37	24	28	40	36
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)								
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	2,50	2,50	2,50	2,50	4,50	4,50	4,50	4,50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	FACTOR CORRECCIÓ NÚM. CABLES	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
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
	TERNA 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)	0,57	0,49	0,29	0,05	13,04	9,78	13,04	13,04
	I. DE CÁLCUL (A)	0,57	0,49	0,29	0,05	13,04	9,78	13,04	13,04
	Icc (kA)	0,35	0,44	0,35	0,34	0,84	0,72	0,51	0,56
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,10	0,07	0,05	0,01	0,97	0,85	1,62	1,46
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,20	0,17	0,15	0,11	1,07	0,95	1,72	1,56
	NÚM. DE FASES	1	1	1	1	1	1	1	1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	21	21	21	21	28	28	28	28
	SECCIÓ FASE (mm2)	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0
	SECCIÓ TERRA (mm2)	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	10	6	6	6	16	10	16	16
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	10	6	6	6	16	10	16	16
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 6A	C60N C 2P 6A	C60N C 2P 6A	C60N C 2P 16A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 16A	C60N C 2P 16A
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	II	II			II
	SENSIBILITAT		30 mA	30 mA	30 mA	30 mA			30 mA
	MODEL		VIGI C60(40A)	VIGI C60(40A)	VIGI C60(40A)	ID 2P 40A			ID 2P 63A
	LINIES QUE AGAFA		E.01	E.02	E.03	N.01			N.04
						N.02			N.05
									N.06

CARACTERISTIQUES INSTAL·LACIÓ	NÚM.	N.05	N.06	N.07	N.08	S.01	S.02	A.01	C.01
	ITEM	ENDOLLS P1	ENDOLLS P1	ENDOLLS P1	ENDOLLS P1	SORTIDA FILS PB	SORTIDA FILS P1	ACUMULADOR P1	CLIMATITZADORS PB
	ITEM	INFORMATICA	REUNI/DESP	PASSADÍS	CUINA I GIMNÀS	BANYS	BANYS		
	TIPUS CONSUMIDOR	F	F	F	F	F	F	F	C
	TENSIÓ (V)	230	230	230	400	400	400	230	230
	MONO/TRIFÀSIC	M	M	M	T	T	T	M	M
	POTÈNCIA (W)	2.600	2.400	800	1.600	6.000	4.000	1.500	514
	COS φ	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LONGITUD (m)	30	41	31	23	23	12	23	43
	ELEV. o MOTOR o 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 (%)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	FACTOR CORRECCIÓ NÚM. CABLES	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
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
	TERNA 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)	14,13	13,04	4,35	2,89	10,83	7,22	8,15	2,79
	I. DE CÁLCUL (A)	14,13	13,04	4,35	2,89	10,83	7,22	8,15	2,79
	Icc (kA)	0,67	0,49	0,65	1,52	1,52	2,87	0,87	0,47
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	1,32	1,66	0,42	0,10	0,39	0,13	0,58	0,37
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	1,41	1,76	0,52	0,20	0,48	0,23	0,68	0,47
	NÚM. DE FASES	1	1	1	3	3	3	1	1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	28	28	28	28	28	28	28	28
	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)	16	16	10	10	16	10	10	10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	16	16	10	10	16	10	10	10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	C60N C 2P 16A	C60N C 2P 16A	C60N C 2P 10A	C60N C 4P 10A	C60N C 4P 16A	C60N C 4P 10A	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		IV	IV	II	II
	SENSIBILITAT			30 mA		30 mA	30 mA	30 mA	300 mA
	MODEL			ID 2P 40A		VIGI C60 40A	VIGI C60 40A	VIGI C60(40A)	ID 2P 40A
	LINIES QUE AGAFA			N.07		S.01	S.02	A.01	C.01
				N.08					C.02

CARACTERISTIQUES INSTAL·LACIÓ	NÚM.	C.02	R.01	R.02	R.03	R.04	R.05	R.06	R.07
	ITEM	CLIMATITZDORS P1	RECUPERADOR 1	RECUPERADOR 2	RECUPERADOR 3	RECUPERADOR 4	RECUPERADOR 5	RECUPERADOR 6	RECUPERADOR 7
	ITEM								
	TIPUS CONSUMIDOR	C	C	C	C	C	C	C	C
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	400	400	230
	MONO/TRIFÀSIC	M	M	M	M	M	T	T	M
	POTÈNCIA (W)	929	2.000	2.000	1.000	2.000	3.000	4.000	1.000
	COS φ	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LONGITUD (m)	46	20	25	55	50	55	55	55
	ELEV. o MOTOR o 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 (%)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	FACTOR CORRECCIÓ NÚM. CABLES	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
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
	TERNA 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)	5,05	10,87	10,87	5,43	10,87	5,41	7,22	5,43
	I. DE CÀLCUL (A)	5,05	10,87	10,87	5,43	10,87	5,41	7,22	5,43
	Icc (kA)	0,44	1,00	0,80	0,37	0,41	0,64	0,64	0,37
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,72	0,68	0,84	0,93	1,69	0,46	0,61	0,93
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,82	0,77	0,94	1,03	1,79	0,56	0,71	1,03
	NÚM. DE FASES	1	1	1	1	1	3	3	1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	28	28	28	28	28	28	28	28
	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)	10	16	16	10	16	10	10	10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	10	16	16	10	16	10	10	10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	C60N C 2P 10A	GV2ME16	GV2ME16	GV2ME14	GV2ME16	GV2ME14	GV2ME14	GV2ME14
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL		230	230	230	230	230	230	230
	ARRANC DIRECTE(D) O ESTRELLA TRIANGLE(YA)		D	D	D	D	D	D	D
	NÚMERO DE POLS		II	II	II	II	III	III	II
	MODEL CONTACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE		LC1-D12	LC1-D12	LC1-D09	LC1-D12	LC1-D09	LC1-D09	LC1-D09
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NÚM DE POLS		II				IV		
	SENSIBILITAT		300 mA				300 mA		
	MODEL		ID 2P 63A				ID 4P 63A		
	LINIES QUE AGAFA		R.01				R.05		
			R.02				R.06		
			R.03				R.07		
			R.04				R.08		

CARACTERISTIQUES INSTAL·LACIÓ	NÚM.	R.08	CV.01	V.01	UE.01				
	ITEM	RECUPERADOR 8	CAIXA DE	VITROCERÀMICA	UNITAT EXTERIOR				
	ITEM		VENTILACIÓ	D'INDUCCIÓ					
	TIPUS CONSUMIDOR	C	C	F	C				
	TENSIÓ (V)	230	230	230	400				
	MONO/TRIFÀSIC	M	M	M	T				
	POTÈNCIA (W)	2.000	1.060	7.800	63.200				
	COS φ	0,80	0,80	0,80	0,80				
	LONGITUD (m)	55	40	25	29				
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)		M						
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	4,50	4,50	4,50	4,50				
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0,10	0,10	0,10	0,10				
	FACTOR CORRECCIÓ NÚM. CABLES	0,80	0,80	0,80	0,80				
CABLE	AÏLLAMENT DEL CABLE (V)	1000	1000	1000	1000				
	MATERIAL DE L' AÏLLAMENT	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS				
	TERNA O MANGUERA	T	T	T	T				
	LLIURE D'HALÒGENS	S	S	S	S				
	RESISTENT FOC: 750º C 3 HORES	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				
RESULTATS	I. NOMINAL (A)	10,87	5,76	42,39	114,03				
	I. DE CÀLCUL (A)	10,87	7,20	42,39	114,03				
	Icc (kA)	0,37	0,51	1,97	9,57				
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	1,86	0,72	1,32	0,58				
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	1,95	0,81	1,41	0,68				
	NÚM. DE FASES	1	1	1	3				
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	28	28	51	116				
	SECCIÓ FASE (mm2)	4,0	4,0	10,0	35,0				
	SECCIÓ TERRA (mm2)	4,0	4,0	10,0	25,0				
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	16	10	50	125				
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	16	10	50	125				
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	GV2ME16	GV2ME14	C60N C 2P 50A	NG125N C 4P 125A				
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL	230	230						
	ARRANC DIRECTE(D) O ESTRELLA TRIANGLE(YA)	D	D						
	NÚMERO DE POLS	II	II						
	MODEL CONTACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE	LC1-D12	LC1-D09						
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NÚM DE POLS		II	II	IV				
	SENSIBILITAT		300 mA	30 mA	300 mA				
	MODEL		VIGI C60(40A)	VIGI C60(63A)	TOROIDAL 125A				
	LINIES QUE AGAFA		CV.01	V.01	UE.01				

CÁLCULO DE TUBERÍAS

16/02/2023

Cliente :		Densidad del agua :	999,58 kg/m³
Referencia :		Viscosidad dinámica :	1,300E-03 Pa·s
Tipo de tubería :	Acero negro con soldadura	Viscosidad cinemática :	1,300E-06 m²/s
Tipo de circuito :	Circuito cerrado	Desequilibrio máximo :	
Temperatura del agua :	10 ºC		
Pérdida de carga máxima :	40,00 mmca/ml	Número de terminales :	**1**
Velocidad máxima :	2,00 m/s	Pérdida de carga de la red:	**6,9 m.c.a.**
Porcentaje de accesorios :	25,0 %	Volumen de agua en la red:	**249 litros**
% aumento medición :	10,0 %		

TRAMO	DESDE	LONGITUD	L. EQUIV.	CAUDAL	DIÁMETRO	VELOCIDAD	ΔP unitaria	ΔP lineal	ΔP singular	ΔP total
1	Bomba	67,0 m	83,8 m	23.810 l/h	2½"	1,78 m/s	**62,55 mmca**	5,2 mca	1,7 mca	6,9 mca

RESUMEN DE TUBERÍA :

74 ml. de tubería de 2½"

Càlcul de vas d'expansió amb membrana

1 - Volum d'aigua de la instal·lació

Productors d'energia

Tipus	Potència (kW)	Volum aigua evaporador (l)
Refredadora	138	49,68
	Total productors	49,68

Elements terminals

Tipus	Potència (kW)	Volum aigua bateries	
Climatitzadors		600	litres
Fan-coils		300	litres
	Total el. term.	900	litres

Xarxa de canonades

DN	Longitud (m)	Volum aigua xarxa canonades	
15	45,00	7,95	litres
20	152,00	47,75	litres
25	77,00	37,80	litres
32	234,00	188,19	litres
40	46,00	57,81	litres
50	38,00	74,61	litres
65	12,00	39,82	litres
80	14,00	70,37	litres
	Total xarxa	524,31	litres

Volum total instal·lació **1.473,99 litres**

			TRAM Nº	1	TRAM Nº	2	TRAM Nº	3	TRAM Nº	4	TRAM Nº	5	TRAM Nº	6	TRAM Nº	7	TRAM Nº	8	TRAM Nº	9	TRAM Nº	10	TRAM Nº	11	TRAM Nº	12	TRAM Nº	13	TRAM Nº	14
			POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
			DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO	Frig/h		2.279	0,40	3.096	0,55	5.375	0,61	1.763	0,55	7.138	0,49	7.396	0,51	14.534	1,00	7.396	0,51	21.930	0,97	3.096	0,55		0,00		0,00	4.119	0,73	7.215	0,50
SALT TERMIC ºC	5		3/4"	0,05	3/4"	0,09	1"	0,17	1/2"	0,37	1 1/4"	0,41	1 1/4"	0,02	1 1/4"	0,62	1 1/4"	0,02	1 1/2"	0,15	3/4"	0,94	1/2"	0,00	1/2"	0,00	3/4"	0,21	1 1/4"	0,28
A.F. RETORN	Frig/h		2.279	0,40	3.096	0,55	5.375	0,61	1.763	0,55	7.138	0,49	7.396	0,51	14.534	1,00	7.396	0,51	21.930	0,97	3.096	0,55		0,00		0,55	4.119	0,73	7.215	0,50
SALT TERMIC ºC	5		3/4"	0,05	3/4"	0,09	1"	0,17	1/2"	0,37	1 1/4"	0,41	1 1/4"	0,02	1 1/4"	0,62	1 1/4"	0,02	1 1/2"	0,15	3/4"	0,94	1/2"	0,00	3/4"	0,26	3/4"	0,21	1 1/4"	0,28
A.C. IMPULSIO	Kcal/h		4.730	0,54	6.450	0,73	11.180	0,77	3.689	0,65	14.869	1,03	14.706	1,02	29.575	0,84	14.706	1,02	44.281	0,74	6.149	0,70		0,00		0,00	8.385	0,58	14.534	1,00
SALT TERMIC ºC	5		1"	0,06	1"	0,11	1 1/4"	0,19	3/4"	0,35	1 1/4"	1,50	1 1/4"	0,07	2"	0,26	1 1/4"	0,07	2 1/2"	0,05	1"	1,08	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1 1/4"	0,08	1 1/4"	0,96
A.C. RETORN	Kcal/h		4.730	0,54	6.450	0,73	11.180	0,77	3.689	0,65	14.869	1,03	14.706	1,02	29.575	0,84	14.706	1,02	44.281	0,74	6.149	0,70		0,00		0,00	8.385	0,58	8.385	0,58
SALT TERMIC ºC	5		1"	0,06	1"	0,11	1 1/4"	0,19	3/4"	0,35	1 1/4"	1,50	1 1/4"	0,07	2"	0,26	1 1/4"	0,07	2 1/2"	0,05	1"	1,08	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1 1/4"	0,08	1 1/4"	0,37
CIRCUIT	Nº																													
VELOCITAT	MAXIMA		2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA		40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m		2,00	m	2,00	m	4,50	m	6,00	m	21,00	m	1,00	m	9,00	m	1,00	m	3,00	m	22,00	m		m		m	3,00	m	14,00	m
CABALS	A.F.I		0,46	m3/hora	0,62	m3/hora	1,08	m3/hora	0,35	m3/hora	1,43	m3/hora	1,48	m3/hora	2,91	m3/hora	1,48	m3/hora	4,39	m3/hora	0,62	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,82	m3/hora	1,44	m3/hora
CABALS	A.F.R.		0,46	m3/hora	0,62	m3/hora	1,08	m3/hora	0,35	m3/hora	1,43	m3/hora	1,48	m3/hora	2,91	m3/hora	1,48	m3/hora	4,39	m3/hora	0,62	m3/hora	0,00	m3/hora	0,62	m3/hora	0,82	m3/hora	1,44	m3/hora
CABALS	A.C.I.		0,95	m3/hora	1,29	m3/hora	2,24	m3/hora	0,74	m3/hora	2,97	m3/hora	2,94	m3/hora	5,92	m3/hora	2,94	m3/hora	8,86	m3/hora	1,23	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	1,68	m3/hora	2,91	m3/hora
CABALS	A.C.R.		0,95	m3/hora	1,29	m3/hora	2,24	m3/hora	0,74	m3/hora	2,97	m3/hora	2,94	m3/hora	5,92	m3/hora	2,94	m3/hora	8,86	m3/hora	1,23	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	1,68	m3/hora	1,68	m3/hora

			TRAM Nº	15	TRAM Nº	16	TRAM Nº	17	TRAM Nº	18	TRAM Nº	19	TRAM Nº	20	TRAM Nº	21	TRAM Nº	22	TRAM Nº	23	TRAM Nº	24	TRAM Nº	25	TRAM Nº	26	TRAM Nº	27	TRAM Nº	28
			POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
			DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO	Frig/h		7.396	0,51	14.611	1,01	7.396	0,51	22.007	0,97	7.396	0,51	29.403	0,83	51.333	0,86	4.730	0,54	4.730	0,54	9.460	0,65	1.763	0,55	11.223	0,78	5.280	0,60	16.503	0,73
SALT TERMIC ºC	5		1 1/4"	0,02	1 1/4"	0,41	1 1/4"	0,02	1 1/2"	0,29	1 1/4"	0,02	2"	0,06	2 1/2"	0,02	1"	0,40	1"	0,03	1 1/4"	0,42	1/2"	0,31	1 1/4"	0,48	1"	0,04	1 1/2"	0,18
A.F. RETORN	Frig/h		7.396	0,51	14.611	1,01	7.396	0,51	22.007	0,97	7.396	0,51	29.403	0,83	51.333	0,86	4.730	0,54	4.730	0,54	9.460	0,65	1.763	0,55	11.223	0,78	5.280	0,60	16.503	0,73
SALT TERMIC ºC	5		1 1/4"	0,02	1 1/4"	0,41	1 1/4"	0,02	1 1/2"	0,29	1 1/4"	0,02	2"	0,06	2 1/2"	0,02	1"	0,40	1"	0,03	1 1/4"	0,42	1/2"	0,31	1 1/4"	0,48	1"	0,04	1 1/2"	0,18
A.C. IMPULSIO	Kcal/h		14.706	1,02	29.240	0,83	14.706	1,02	43.946	0,74	14.706	1,02	58.652	0,98	102.933	1,29	9.460	0,65	9.460	0,65	18.920	0,84	3.689	0,65	22.609	0,64	10.750	0,74	33.359	0,94
SALT TERMIC ºC	5		1 1/4"	0,07	2"	0,17	1 1/4"	0,07	2 1/2"	0,10	1 1/4"	0,07	2 1/2"	0,05	3"	0,04	1 1/4"	0,42	1 1/4"	0,03	1 1/2"	0,49	3/4"	0,29	2"	0,20	1 1/4"	0,04	2"	0,21
A.C. RETORN	Kcal/h		14.706	1,02	29.240	0,83	14.706	1,02	43.946	0,74	14.706	1,02	58.652	0,98	102.933	1,29	9.460	0,65	9.460	0,65	18.920	0,84	3.689	0,65	22.609	0,64	10.750	0,74	33.359	0,94
SALT TERMIC ºC	5		1 1/4"	0,07	2"	0,17	1 1/4"	0,07	2 1/2"	0,10	1 1/4"	0,07	2 1/2"	0,05	3"	0,04	1 1/4"	0,42	1 1/4"	0,03	1 1/2"	0,49	3/4"	0,29	2"	0,20	1 1/4"	0,04	2"	0,21
CIRCUIT	Nº																													
VELOCITAT	MAXIMA		2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA		40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m		1,00	m	6,00	m	1,00	m	6,00	m	1,00	m	2,00	m	1,00	m	13,00	m	1,00	m	13,00	m	5,00	m	11,00	m	1,00	m	6,00	m
CABALS	A.F.I		1,48	m3/hora	2,92	m3/hora	1,48	m3/hora	4,40	m3/hora	1,48	m3/hora	5,88	m3/hora	10,27	m3/hora	0,95	m3/hora	0,95	m3/hora	1,89	m3/hora	0,35	m3/hora	2,24	m3/hora	1,06	m3/hora	3,30	m3/hora
CABALS	A.F.R.		1,48	m3/hora	2,92	m3/hora	1,48	m3/hora	4,40	m3/hora	1,48	m3/hora	5,88	m3/hora	10,27	m3/hora	0,95	m3/hora	0,95	m3/hora	1,89	m3/hora	0,35	m3/hora	2,24	m3/hora	1,06	m3/hora	3,30	m3/hora
CABALS	A.C.I.		2,94	m3/hora	5,85	m3/hora	2,94	m3/hora	8,79	m3/hora	2,94	m3/hora	11,73	m3/hora	20,59	m3/hora	1,89	m3/hora	1,89	m3/hora	3,78	m3/hora	0,74	m3/hora	4,52	m3/hora	2,15	m3/hora	6,67	m3/hora
CABALS	A.C.R.		2,94	m3/hora	5,85	m3/hora	2,94	m3/hora	8,79	m3/hora	2,94	m3/hora	11,73	m3/hora	20,59	m3/hora	1,89	m3/hora	1,89	m3/hora	3,78	m3/hora	0,74	m3/hora	4,52	m3/hora	2,15	m3/hora	6,67	m3/hora

			TRAM Nº	29	TRAM Nº	30	TRAM Nº	31	TRAM Nº	32	TRAM Nº	33	TRAM Nº	34	TRAM Nº	35	TRAM Nº	36	TRAM Nº	37	TRAM Nº	38	TRAM Nº	39	TRAM Nº	40	TRAM Nº	41	TRAM Nº	42
			POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
			DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO	Frig/h		5.280	0,60	21.784	0,96	2.150	0,38	23.934	0,68	4.730	0,54	4.730	0,54	9.460	0,65	3.440	0,61	12.900	0,89	2.279	0,40	15.179	0,67	1.720	0,54	16.899	0,75	3.096	0,55
SALT TERMIC ºC	5		1"	0,04	1 1/2"	0,10	3/4"	0,25	2"	0,02	1"	0,16	1"	0,03	1 1/4"	0,39	3/4"	0,05	1 1/4"	0,72	3/4"	0,02	1 1/2"	0,05	1/2"	0,60	1 1/2"	0,06	3/4"	0,04
A.F. RETORN	Frig/h		5.280	0,60	21.784	0,96	2.150	0,38	23.934	0,68	4.730	0,54	4.730	0,54	9.460	0,65	3.440	0,61	12.900	0,89	2.279	0,40	15.179	0,67	1.720	0,54	16.899	0,75	3.096	0,55
SALT TERMIC ºC	5		1"	0,04	1 1/2"	0,10	3/4"	0,25	2"	0,02	1"	0,16	1"	0,03	1 1/4"	0,39	3/4"	0,05	1 1/4"	0,72	3/4"	0,02	1 1/2"	0,05	1/2"	0,60	1 1/2"	0,06	3/4"	0,04
A.C. IMPULSIO	Kcal/h		10.750	0,74	44.109	0,74	4.505	0,51	48.616	0,81	9.460	0,65	9.460	0,65	18.920	0,84	7.302	0,51	26.282	0,74	4.730	0,54	31.012	0,88	3.689	0,65	34.701	0,98	6.149	0,70
SALT TERMIC ºC	5		1 1/4"	0,04	2 1/2"	0,03	1"	0,31	2 1/2"	0,02	1 1/4"	0,16	1 1/4"	0,03	1 1/2"	0,45	1 1/4"	0,02	2"	0,30	1"	0,03	2"	0,06	3/4"	0,58	2"	0,08	1"	0,05
A.C. RETORN	Kcal/h		10.750	0,74	44.109	0,74	4.505	0,51	48.616	0,81	9.460	0,65	9.460	0,65	18.920	0,84	7.302	0,51	26.282	0,74	4.730	0,54	31.012	0,88	3.689	0,65	34.701	0,98	6.149	0,70
SALT TERMIC ºC	5		1 1/4"	0,04	2 1/2"	0,03	1"	0,31	2 1/2"	0,02	1 1/4"	0,16	1 1/4"	0,03	1 1/2"	0,45	1 1/4"	0,02	2"	0,30	1"	0,03	2"	0,06	3/4"	0,58	2"	0,08	1"	0,05
CIRCUIT	Nº																													
VELOCITAT	MAXIMA		2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA		40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m		1,00	m	2,00	m	11,00	m	1,00	m	5,00	m	1,00	m	12,00	m	1,00	m	13,00	m	1,00	m	2,00	m	10,00	m	2,00	m	1,00	m
CABALS	A.F.I		1,06	m3/hora	4,36	m3/hora	0,43	m3/hora	4,79	m3/hora	0,95	m3/hora	0,95	m3/hora	1,89	m3/hora	0,69	m3/hora	2,58	m3/hora	0,46	m3/hora	3,04	m3/hora	0,34	m3/hora	3,38	m3/hora	0,62	m3/hora
CABALS	A.F.R.		1,06	m3/hora	4,36	m3/hora	0,43	m3/hora	4,79	m3/hora	0,95	m3/hora	0,95	m3/hora	1,89	m3/hora	0,69	m3/hora	2,58	m3/hora	0,46	m3/hora	3,04	m3/hora	0,34	m3/hora	3,38	m3/hora	0,62	m3/hora
CABALS	A.C.I.		2,15	m3/hora	8,82	m3/hora	0,90	m3/hora	9,72	m3/hora	1,89	m3/hora	1,89	m3/hora	3,78	m3/hora	1,47	m3/hora	5,26	m3/hora	0,95	m3/hora	6,20	m3/hora	0,74	m3/hora	6,94	m3/hora	1,23	m3/hora
CABALS	A.C.R.		2,15	m3/hora	8,82	m3/hora	0,90	m3/hora	9,72	m3/hora	1,89	m3/hora	1,89	m3/hora	3,78	m3/hora	1,47	m3/hora	5,26	m3/hora	0,95	m3/hora	6,20	m3/hora	0,74	m3/hora	6,94	m3/hora	1,23	m3/hora

			TRAM Nº	43	TRAM Nº	44	TRAM Nº	45	TRAM Nº	46	TRAM Nº	47	TRAM Nº	48	TRAM Nº	49	TRAM Nº	50	TRAM Nº	51	TRAM Nº	52	TRAM Nº	53	TRAM Nº	54	TRAM Nº	55	TRAM Nº	56
			POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
			DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL	DIAMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO	Frig/h		19.995	0,88	1.720	0,54	1.720	0,54	3.440	0,61	3.509	0,62	6.949	0,79	26.944	0,76	5.280	0,60	32.224	0,91	2.150	0,38	34.374	0,97	5.280	0,60	39.655	1,12	114.922	1,45
SALT TERMIC ºC	5		1 1/2"	0,08	1/2"	0,06	1/2"	0,24	3/4"	0,72	3/4"	0,05	1"	0,61	2"	0,07	1"	0,04	2"	0,07	3/4"	0,23	2"	0,11	1"	0,04	2"	0,10	3"	0,31
A.F. RETORN	Frig/h		19.995	0,88	1.720	0,54	1.720	0,54	3.440	0,61	3.509	0,62	6.949	0,79	26.944	0,76	5.280	0,60	32.224	0,91	2.150	0,38	34.374	0,97	5.280	0,60	39.655	1,12	114.922	1,45
SALT TERMIC ºC	5		1 1/2"	0,08	1/2"	0,06	1/2"	0,24	3/4"	0,72	3/4"	0,05	1"	0,61	2"	0,07	1"	0,04	2"	0,07	3/4"	0,23	2"	0,11	1"	0,04	2"	0,10	3"	0,31
A.C. IMPULSIO	Kcal/h		40.850	0,68	3.689	0,65	3.689	0,65	7.379	0,51	7.362	0,51	14.740	1,02	55.590	0,93	10.750	0,74	66.340	1,11	4.506	0,51	70.847	1,19	10.750	0,74	81.597	1,03	233.146	1,65
SALT TERMIC ºC	5		2 1/2"	0,03	3/4"	0,06	3/4"	0,23	1 1/4"	0,29	1 1/4"	0,02	1 1/4"	0,70	2 1/2"	0,07	1 1/4"	0,04	2 1/2"	0,07	1"	0,28	2 1/2"	0,11	1 1/4"	0,04	3"	0,08	4"	0,27
A.C. RETORN	Kcal/h		40.850	0,68	3.689	0,65	3.689	0,65	7.379	0,51	7.362	0,51	14.740	1,02	55.590	0,93	10.750	0,74	66.340	1,11	4.506	0,51	70.847	1,19	10.750	0,74	81.597	1,03	233.146	1,65
SALT TERMIC ºC	5		2 1/2"	0,03	3/4"	0,06	3/4"	0,23	1 1/4"	0,29	1 1/4"	0,02	1 1/4"	0,70	2 1/2"	0,07	1 1/4"	0,04	2 1/2"	0,07	1"	0,28	2 1/2"	0,11	1 1/4"	0,04	3"	0,08	4"	0,27
CIRCUIT	Nº																													
VELOCITAT	MAXIMA		2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA		40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m		2,00	m	1,00	m	4,00	m	14,00	m	1,00	m	10,00	m	3,00	m	1,00	m	2,00	m	10,00	m	3,00	m	1,00	m	2,00	m	7,00	m
CABALS	A.F.I		4,00	m3/hora	0,34	m3/hora	0,34	m3/hora	0,69	m3/hora	0,70	m3/hora	1,39	m3/hora	5,39	m3/hora	1,06	m3/hora	6,44	m3/hora	0,43	m3/hora	6,87	m3/hora	1,06	m3/hora	7,93	m3/hora	22,98	m3/hora
CABALS	A.F.R.		4,00	m3/hora	0,34	m3/hora	0,34	m3/hora	0,69	m3/hora	0,70	m3/hora	1,39	m3/hora	5,39	m3/hora	1,06	m3/hora	6,44	m3/hora	0,43	m3/hora	6,87	m3/hora	1,06	m3/hora	7,93	m3/hora	22,98	m3/hora
CABALS	A.C.I.		8,17	m3/hora	0,74	m3/hora	0,74	m3/hora	1,48	m3/hora	1,47	m3/hora	2,95	m3/hora	11,12	m3/hora	2,15	m3/hora	13,27	m3/hora	0,90	m3/hora	14,17	m3/hora	2,15	m3/hora	16,32	m3/hora	46,63	m3/hora
CABALS	A.C.R.		8,17	m3/hora	0,74	m3/hora	0,74	m3/hora	1,48	m3/hora	1,47	m3/hora	2,95	m3/hora	11,12	m3/hora	2,15	m3/hora	13,27	m3/hora	0,90	m3/hora	14,17	m3/hora	2,15	m3/hora	16,32	m3/hora	46,63	m3/hora

PROJECTE: PEA 2 CASAL DE GENT GRAN BARCELONA - BAC DE RODA 25021

Nº	Local	Tipus d'ús			Número de persones, locals, places d'aparcament o m2	Sala de fumadors	Aire Exterior m3/h	Categoria de la qualitat de l'aire	Classes de filtres
PB	Espai Diàfan	5	oficina	Número de Persones	12	no	540	IDA 2	F6/F8
PB	Sala polivalent 1	22	sala de festes	Número de Persones	48	no	1.392	IDA 3	F6/F7
PB	Sala polivalent 2	22	sala de festes	Número de Persones	56	no	1.624	IDA 3	F6/F7
PB	Sala polivalent 3	22	sala de festes	Número de Persones	56	no	1.624	IDA 3	F6/F7
PB	Sala polivalent 4	22	sala de festes	Número de Persones	48	no	1.392	IDA 3	F6/F7
PB	Administraicó	5	oficina	Número de Persones	7	no	315	IDA 2	F6/F8
PB	Conserge	5	oficina	Número de Persones	1	no	45	IDA 2	F6/F8
PB	Billars	5	oficina	Número de Persones	12	no	540	IDA 2	F6/F8
PB	Sala d'estar	5	oficina	Número de Persones	12	no	540	IDA 2	F6/F8
PB	Sala Escenari	22	sala de festes	Número de Persones	24	no	696	IDA 3	F6/F7
PB	Vestuaris	38	Vestuarios	Número de guixetes	5	no	180	IDA 2	F6/F8
P1	Sala activitats	5	oficina	Número de Persones	33	no	1.485	IDA 2	F6/F8
P1	Diaris	9	sala de lectura	Número de Persones	9	no	405	IDA 2	F6/F8
P1	Aula informatica	25	sala d'ordinadors	Número de Persones	7	no	203	IDA 3	F6/F7
P1	Aula Cuina	5	oficina	Número de Persones	10	no	450	IDA 2	F6/F8
P1	Jocs 1	9	sala de lectura	Número de Persones	8	no	360	IDA 2	F6/F8
P1	Tertulia 1	9	sala de lectura	Número de Persones	16	no	720	IDA 2	F6/F8
P1	Tertulia 2	9	sala de lectura	Número de Persones	8	no	360	IDA 2	F6/F8
P1	Jocs 2	9	sala de lectura	Número de Persones	24	no	1.080	IDA 2	F6/F8
P1	Vestibul 2	27	Sense Ocupació.	Metres Quadrats	58	no	173	IDA 2	F6/F8
P1	Gimnas	23	gimnas	Número de Persones	48	no	1.392	IDA 3	F6/F7
P1	Sala polivalent	22	sala de festes	Número de Persones	40	no	1.160	IDA 3	F6/F7
P1	Sala Activitats 2	5	oficina	Número de Persones	20	no	900	IDA 2	F6/F8
P1	Despatx Associació	5	oficina	Número de Persones	5	no	225	IDA 2	F6/F8

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.)
PB-Extracció																
EX.01	0,15	540	4,00	6,00	0,30	3,0	125	**200**	**250**	**125**	no	Climaver	24	4,77	0,20	0,98
EX.02	0,39	1.392	7,00	6,00	0,30	3,0	200	**300**	**350**	**200**	no	Climaver	24	5,47	0,15	1,34
EX.03	0,45	1.631	12,00	6,00	0,30	3,0	200	**350**	**500**	**200**	si	Llana de Roca	50	4,71	0,10	1,44
EX.04	0,39	1.398	7,00	6,00	0,30	3,0	175	**300**	**400**	**175**	no	Climaver	24	5,49	0,15	1,35
EX.05	0,39	1.392	4,00	6,00	0,30	3,0	175	**300**	**400**	**175**	no	Climaver	24	5,47	0,15	0,76
EX.06	0,29	1.034	8,00	6,00	0,30	3,0	150	**250**	**350**	**150**	no	Climaver	24	5,85	0,22	2,16
EX.06'	0,23	822	2,00	6,00	0,30	3,0	125	**225**	**350**	**125**	no	Climaver	24	5,74	0,24	0,59
EX.07	0,09	333	4,00	6,00	0,30	3,0	200	**150**	**200**	**100**	no	Climaver	24	5,23	0,33	1,64
EX.08	0,19	700	4,00	6,00	0,30	3,0	150	**200**	**225**	**150**	no	Climaver	24	6,19	0,31	1,57
EX.09	0,15	531	5,00	6,00	0,30	3,0	150	**200**	**225**	**150**	no	Climaver	24	4,70	0,19	1,18

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.)
P1-Extracció																
EX.10	0,44	1.568	1,00	6,00	0,30	3,0	200	**300**	**350**	**200**	no	Climaver	24	6,16	0,19	0,24
EX.11	0,19	700	4,00	6,00	0,30	3,0	175	**200**	**175**	**175**	no	Climaver	24	6,19	0,31	1,57
EX.12	0,10	350	1,00	6,00	0,30	3,0	200	**175**	**200**	**125**	no	Climaver	24	4,04	0,17	0,21
EX.13	0,10	350	4,00	6,00	0,30	3,0	200	**175**	**200**	**125**	no	Climaver	24	4,04	0,17	0,85
EX.14	0,38	1.369	1,00	6,00	0,30	3,0	200	**300**	**350**	**200**	no	Climaver	24	5,38	0,15	0,19
EX.15	0,44	1.568	6,00	6,00	0,30	3,0	175	**300**	**400**	**175**	no	Climaver	24	6,16	0,19	1,42
EX.16	0,35	1.268	2,00	6,00	0,30	3,0	150	**275**	**400**	**150**	no	Climaver	24	5,93	0,20	0,49
EX.17	0,83	2.972	2,00	6,00	0,30	3,0	250	**450**	**650**	**250**	no	Climaver	24	5,19	0,08	0,21
EX.18	0,72	2.584	2,00	6,00	0,30	3,0	225	**400**	**600**	**225**	no	Climaver	24	5,71	0,12	0,29
EX.19	0,61	2.195	2,00	6,00	0,30	3,0	200	**350**	**500**	**200**	no	Climaver	24	6,34	0,17	0,41
EX.20	0,50	1.807	2,00	6,00	0,30	3,0	200	**350**	**500**	**200**	no	Climaver	24	5,22	0,12	0,29
EX.21	0,14	508	3,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	5,87	0,33	1,25
EX.22	0,12	440	2,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	5,09	0,26	0,64
EX.23	0,10	373	2,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	4,30	0,19	0,48
EX.24	0,08	305	3,00	6,00	0,30	3,0	100	**150**	**175**	**100**	no	Climaver	24	4,79	0,28	1,05
EX.25	0,07	266	2,00	6,00	0,30	3,0	100	**150**	**175**	**100**	no	Climaver	24	4,18	0,22	0,54
EX.41	0,27	968	2,00	6,00	0,30	3,0	150	**250**	**350**	**150**	no	Climaver	24	5,48	0,19	0,48
EX.42	0,19	668	1,00	6,00	0,30	3,0	125	**200**	**250**	**125**	no	Climaver	24	5,91	0,29	0,36

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.)
PC-Extracció																
EX.26	0,15	540	4,00	6,00	0,30	3,0	125	**200**	**250**	**125**	si	Llana de Roca	50	4,77	0,20	0,98
EX.27	0,82	2.960	6,00	6,00	0,30	3,0	250	**450**	**650**	**250**	si	Llana de Roca	50	5,17	0,08	0,63
EX.28	0,97	3.500	3,00	6,00	0,30	3,0	250	**450**	**650**	**250**	si	Llana de Roca	50	6,11	0,11	0,43
EX.29	1,28	4.602	4,00	6,00	0,30	3,0	300	**550**	**800**	**300**	si	Llana de Roca	50	5,38	0,07	0,35
EX.30	1,67	6.000	4,00	6,00	0,30	3,0	325	**600**	**900**	**325**	si	Llana de Roca	50	5,89	0,08	0,38
EX.31	0,53	1.900	6,00	6,00	0,30	3,0	200	**350**	**500**	**200**	si	Llana de Roca	50	5,49	0,13	0,95
EX.32	0,36	1.300	6,00	6,00	0,30	3,0	150	**275**	**400**	**150**	si	Llana de Roca	50	6,08	0,21	1,54
EX.37	0,53	1.900	8,00	6,00	0,30	3,0	200	**350**	**500**	**200**	si	Llana de Roca	50	5,49	0,13	1,27
EX.38	0,19	700	9,00	6,00	0,30	3,0	125	**200**	**250**	**125**	si	Llana de Roca	50	6,19	0,31	3,53
EX.39	0,19	700	10,00	6,00	0,30	3,0	125	**200**	**250**	**125**	si	Llana de Roca	50	6,19	0,31	3,92
EX.40	0,53	1.900	12,00	6,00	0,30	3,0	200	**350**	**500**	**200**	si	Llana de Roca	50	5,49	0,13	1,91
EX.41	1,80	6.480	20,00	6,00	0,30	3,0	350	**650**	**950**	**350**	si	Llana de Roca	50	5,42	0,06	1,46

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.)
PB-Impulsió																
AP.01	0,15	540	5,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	4,77	0,20	1,22
AP.02	0,10	360	6,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	4,16	0,18	1,34
AP.03	0,05	180	4,00	6,00	0,30	3,0	75	125	175	75	no	Climaver	24	4,07	0,26	1,30
AP.04	0,39	1.392	16,00	6,00	0,30	3,0	225	300	350	225	si	Llana de Roca	50	5,47	0,15	3,05
AP.05	0,32	1.160	2,00	6,00	0,30	3,0	150	275	400	150	no	Climaver	24	5,42	0,17	0,42
AP.06	0,26	928	2,00	6,00	0,30	3,0	150	250	350	150	no	Climaver	24	5,25	0,18	0,44
AP.07	0,19	696	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	6,15	0,31	0,78
AP.08	0,13	464	2,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,36	0,28	0,71
AP.09	0,06	232	3,00	6,00	0,30	3,0	100	150	175	100	no	Climaver	24	3,65	0,17	0,64
AP.10	0,45	1.631	6,00	6,00	0,30	3,0	200	350	500	200	no	Climaver	24	4,71	0,10	0,72
AP.11	0,38	1.359	2,00	6,00	0,30	3,0	175	300	400	175	no	Climaver	24	5,34	0,15	0,37
AP.12	0,30	1.087	2,00	6,00	0,30	3,0	150	250	350	150	no	Climaver	24	6,15	0,24	0,59
AP.13	0,23	815	2,00	6,00	0,30	3,0	125	225	350	125	no	Climaver	24	5,70	0,23	0,58
AP.14	0,15	544	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	4,81	0,20	0,49
AP.15	0,08	272	3,00	6,00	0,30	3,0	100	150	175	100	no	Climaver	24	4,27	0,23	0,85
AP.16	0,39	1.398	14,00	6,00	0,30	3,0	175	300	400	175	si	Llana de Roca	50	5,49	0,15	2,69
AP.17	0,32	1.165	2,00	6,00	0,30	3,0	150	275	400	150	no	Climaver	24	5,45	0,17	0,42
AP.18	0,26	932	2,00	6,00	0,30	3,0	150	250	350	150	no	Climaver	24	5,27	0,18	0,45
AP.19	0,19	699	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	6,18	0,31	0,78
AP.20	0,13	466	2,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,38	0,29	0,71
AP.21	0,06	233	3,00	6,00	0,30	3,0	100	150	175	100	no	Climaver	24	3,66	0,17	0,64
AP.22	0,39	1.392	6,00	6,00	0,30	3,0	175	300	400	175	no	Climaver	24	5,47	0,15	1,14
AP.23	0,32	1.160	2,00	6,00	0,30	3,0	150	275	400	150	no	Climaver	24	5,42	0,17	0,42
AP.24	0,26	928	2,00	6,00	0,30	3,0	150	250	350	150	no	Climaver	24	5,25	0,18	0,44
AP.25	0,19	696	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	6,15	0,31	0,78
AP.26	0,13	464	2,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,36	0,28	0,71
AP.27	0,06	232	3,00	6,00	0,30	3,0	100	150	175	100	no	Climaver	24	3,65	0,17	0,64
AP.28	0,25	894	7,00	6,00	0,30	3,0	150	225	275	150	no	Climaver	24	6,24	0,28	2,41
AP.29	0,20	710	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	6,28	0,32	0,80
AP.30	0,15	533	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	4,71	0,19	0,48
AP.31	0,10	355	2,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	4,10	0,17	0,44
AP.32	0,05	178	2,00	6,00	0,30	3,0	75	125	175	75	no	Climaver	24	4,02	0,25	0,63
AP.33	0,09	333	1,00	6,00	0,30	3,0	100	150	175	100	no	Climaver	24	5,23	0,33	0,41
AP.34	0,07	249	1,00	6,00	0,30	3,0	150	150	150	125	no	Climaver	24	3,92	0,19	0,24
AP.35	0,05	175	1,00	6,00	0,30	3,0	150	125	150	100	no	Climaver	24	3,97	0,25	0,31
AP.36	0,05	167	1,00	6,00	0,30	3,0	150	125	150	100	no	Climaver	24	3,78	0,23	0,28
AP.37	0,19	700	3,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	6,19	0,31	1,18
AP.38	0,13	485	3,00	6,00	0,30	3,0	125	175	200	125	no	Climaver	24	5,60	0,31	1,15
AP.39	0,07	269	3,00	6,00	0,30	3,0	125	150	150	125	no	Climaver	24	4,23	0,22	0,84
AP.40	0,01	54	3,00	6,00	0,30	3,0	125	75	125	75	no	Climaver	24	3,39	0,35	1,30
AP.41	0,15	531	3,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	4,70	0,19	0,71
AP.42	0,11	398	3,00	6,00	0,30	3,0	125	175	200	125	no	Climaver	24	4,60	0,21	0,81
AP.43	0,07	266	3,00	6,00	0,30	3,0	125	150	150	125	no	Climaver	24	4,17	0,22	0,82
AP.44	0,04	133	3,00	6,00	0,30	3,0	125	125	125	100	no	Climaver	24	3,01	0,15	0,56

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.)
P1-IMPULSIÓ																
AP.45	0,44	1.568	7,00	6,00	0,30	3,0	175	**300**	**400**	**175**	no	Climaver	24	3,47	0,05	0,41
AP.46	0,35	1.268	2,00	6,00	0,30	3,0	150	**275**	**400**	**150**	no	Climaver	24	2,80	0,03	0,08
AP.47	0,27	968	2,00	6,00	0,30	3,0	150	**250**	**350**	**150**	no	Climaver	24	5,48	0,19	0,48
AP.48	0,19	668	1,00	6,00	0,30	3,0	125	**200**	**250**	**125**	no	Climaver	24	5,91	0,29	0,36
AP.49	0,83	2.972	3,00	6,00	0,30	3,0	250	**450**	**650**	**250**	no	Climaver	24	5,19	0,08	0,32
AP.50	0,72	2.584	3,00	6,00	0,30	3,0	225	**400**	**600**	**225**	no	Climaver	24	5,71	0,12	0,44
AP.51	0,61	2.195	2,00	6,00	0,30	3,0	225	**400**	**600**	**225**	no	Climaver	24	4,85	0,09	0,22
AP.52	0,50	1.807	2,00	6,00	0,30	3,0	225	**400**	**600**	**225**	no	Climaver	24	3,99	0,06	0,15
AP.53	0,14	508	3,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	5,87	0,33	1,25
AP.54	0,12	440	2,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	5,09	0,26	0,64
AP.55	0,10	373	2,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	4,30	0,19	0,48
AP.56	0,08	305	2,00	6,00	0,30	3,0	100	**150**	**175**	**100**	no	Climaver	24	4,79	0,28	0,70
AP.57	0,11	406	3,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	4,69	0,22	0,84
AP.58	0,08	291	2,00	6,00	0,30	3,0	100	**150**	**175**	**100**	no	Climaver	24	4,58	0,26	0,64
AP.59	0,05	177	2,00	6,00	0,30	3,0	75	**125**	**175**	**75**	no	Climaver	24	4,00	0,25	0,63
AP.60	0,19	684	2,00	6,00	0,30	3,0	300	**200**	**300**	**100**	no	Climaver	24	6,05	0,30	0,75
AP.61	0,13	456	2,00	6,00	0,30	3,0	300	**175**	**300**	**100**	no	Climaver	24	5,27	0,28	0,69
AP.62	0,06	228	2,00	6,00	0,30	3,0	175	**150**	**175**	**100**	no	Climaver	24	3,59	0,16	0,41
AP.63	0,19	684	2,00	6,00	0,30	3,0	200	**200**	**200**	**175**	no	Climaver	24	6,05	0,30	0,75
AP.64	0,13	456	2,00	6,00	0,30	3,0	250	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	5,27	0,28	0,69
AP.65	0,06	228	2,00	6,00	0,30	3,0	125	**150**	**150**	**125**	no	Climaver	24	3,59	0,16	0,41
AP,66	0,19	700	1,00	6,00	0,30	3,0	200	**200**	**200**	**175**	no	Climaver	24	6,19	0,31	0,39
AP,67	0,15	554	1,00	6,00	0,30	3,0	200	**200**	**200**	**175**	no	Climaver	24	4,90	0,20	0,26
AP.68	0,11	408	2,00	6,00	0,30	3,0	150	**175**	**175**	**150**	no	Climaver	24	4,72	0,22	0,56
AP.69	0,06	204	2,00	6,00	0,30	3,0	200	**125**	**200**	**75**	no	Climaver	24	4,62	0,33	0,82
AP.70	0,44	1.568	1,00	6,00	0,30	3,0	250	**400**	**500**	**250**	no	Climaver	24	3,46	0,05	0,06
AP.71	0,39	1.393	1,00	6,00	0,30	3,0	250	**400**	**500**	**250**	no	Climaver	24	3,08	0,04	0,05
AP.72	0,34	1.219	1,00	6,00	0,30	3,0	250	**400**	**500**	**250**	no	Climaver	24	2,69	0,03	0,04
AP.73	0,29	1.045	1,00	6,00	0,30	3,0	250	**250**	**250**	**200**	no	Climaver	24	5,91	0,22	0,27
AP.74	0,24	871	1,00	6,00	0,30	3,0	250	**225**	**250**	**175**	no	Climaver	24	6,08	0,26	0,33
AP.75	0,19	697	2,00	6,00	0,30	3,0	250	**200**	**250**	**125**	no	Climaver	24	6,16	0,31	0,78
AP.76	0,15	523	1,00	6,00	0,30	3,0	250	**200**	**250**	**125**	no	Climaver	24	4,62	0,18	0,23
AP.77	0,10	348	1,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	4,02	0,17	0,21
AP.78	0,05	174	1,00	6,00	0,30	3,0	100	**125**	**125**	**100**	no	Climaver	24	3,94	0,24	0,31

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.)
PC-IMPULSIÓ																
AP.79	0,59	2.108	3,00	6,00	0,30	3,0	200	**350**	**500**	**200**	si	Llana de Roca	50	6,09	0,15	0,58
AP.81	0,97	3.500	3,00	6,00	0,30	3,0	250	**450**	**650**	**250**	si	Llana de Roca	50	6,11	0,11	0,43
AP.82	1,28	4.602	6,00	6,00	0,30	3,0	400	**550**	**600**	**400**	si	Llana de Roca	50	5,38	0,07	0,53
AP.83	1,67	6.000	1,00	6,00	0,30	3,0	325	**600**	**900**	**325**	si	Llana de Roca	50	5,89	0,08	0,09
AP.84	0,53	1.900	7,00	6,00	0,30	3,0	200	**350**	**500**	**200**	si	Llana de Roca	50	5,49	0,13	1,11
AP.85	0,36	1.300	7,00	6,00	0,30	3,0	150	**275**	**400**	**150**	si	Llana de Roca	50	6,08	0,21	1,80
AP.90	0,53	1.900	2,00	6,00	0,30	3,0	200	**350**	**500**	**200**	si	Llana de Roca	50	5,49	0,13	0,32
AP.91	0,19	700	2,00	6,00	0,30	3,0	125	**200**	**250**	**125**	si	Llana de Roca	50	6,19	0,31	0,78
AP.92	0,19	700	2,00	6,00	0,30	3,0	125	**200**	**250**	**125**	si	Llana de Roca	50	6,19	0,31	0,78
AP.93	0,19	684	6,00	6,00	0,30	3,0	125	**200**	**250**	**125**	si	Llana de Roca	50	6,05	0,30	2,26
AP.94	0,34	1.216	2,00	6,00	0,30	3,0	175	**275**	**350**	**175**	si	Llana de Roca	50	5,68	0,18	0,46
AP.95	0,53	1.900	2,00	6,00	0,30	3,0	200	**350**	**500**	**200**	si	Llana de Roca	50	5,49	0,13	0,32

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Direcció de Serveis

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

Projecte executiu

Vol. 1/1

03 Especificacions Tècniques

Desembre 2025

BENITO
–Mobiliario Urbano

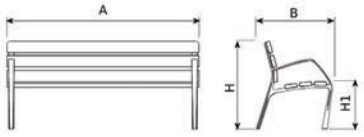
Banco

NeoBarcino

UM304N

By Joaquim Carandell © ® BENITO

Sobrio y elegante, el banco Neobarcino es uno de los productos más solicitados de la gama de mobiliario urbano de BENITO. Existe la posibilidad de adquirir el Banco Neobarcino con madera FSC, que proviene de talas controladas o en madera técnica.



Ref.	A	B	H	H1
UM304N	1800	710	835	460
UM304NS	700	710	835	460
UM304NL	3000	710	835	460

Manual de mantenimiento | Ficha de proyecto | CAD | Certificación | Catálogo | 3D | Instrucciones montage | BIM | Imagen HD

La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

BENITO NOVATILU

info@benito.com
tel. 93 852 1000

El NEOBARCINO es un banco **fabricado con pies de fundición dúctil tratado con Ferrus**, un proceso protector del hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosión. El tratamiento Ferrus se compone de tres capas que se aplican después de limpiar toda la suciedad y las impurezas mediante granallado y consiste en un baño electrolítico, seguido de una capa de imprimación epoxi y un último recubrimiento de pintura poliéster en **polvo color gris martelé.**
Los **seis tablones de madera tropical** van tratados con el recubrimiento de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida e hidrófugo.
Toda la tornillería es de acero inoxidable.Anclaje recomendado: Mediante pernos de expansión M10 según superficie y proyecto.
Disponible en diferentes materiales:
- **UM304N - Pies Fundición dúctil + Tablones madera tropical**
- UM304AL- Pies Fundición de Aluminio + Tablones madera tropical
- UM304NMTP - Pies Fundición dúctil + Tablones madera técnica
- UM304NPRH - Pies Fundición dúctil + Tablones Polímero reciclado
- UM304PR - Pies Polímero reciclado + Tablones Polímero reciclado

Marcaje personalizable

Plaqueta aluminio 74 x 35 mm.

Tablón fresado

Variantes:

UM304NS

UM304NL

UM304AL

UM304PR

UM304NPRH

UM304NMTP

La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

FLUIT

— by Archirivolto —

FLUIT

Diseñada por **Archirivolto Design**, Fluit es un ejemplo del principio de economía circular que rige la filosofía productiva de Actiu.

Fruto de un proceso innovador de **inyección a gas de polipropileno y fibra de vidrio reciclados**, Fluit es una silla apliable capaz de adaptarse a diferentes **entornos corporate y hospitality** gracias a su ligereza y robustez así como su diseño sencillo a la vez que fluido.

Un **concepto 100% sostenible** para una solución transversal, que se presenta con y sin brazos en respuesta a distintas necesidades, permitiendo también incorporar un cojín acolchado para aportar mayor ergonomía y al que se suma una amplia gama de combinaciones de colores tendencia.

Bronze Delta
ADI Awards 2022

DESIGN AWARD 2023

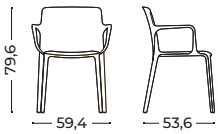
GERMAN DESIGN AWARD WINNER

ACTIU

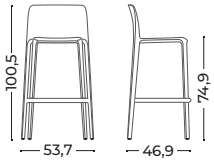
www.actiu.com

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	Fluit - 4 patas		Fluit - 4 patas con brazos	
Estructura	POLIPROPILENO ECO			
	Producto 100% reciclado a partir de materias recuperadas: fabricado con **material termoplástico 100% reciclado** y **30% fibra de vidrio 100% reciclada** (proveniente de scrap industrial) (ambos reciclables). Tecnología de inyección asistida por gas, que permite generar volúmenes y secciones para obtener un plus en diseño. - 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.			
Brazos	Modelo sin brazos		Modelo con brazos cerrados	
Estructura/Base	4 patas			
Apoyos	Standard: Fieltro antideslizante incluido en cada silla (Se aconseja no usar con moqueta y/o exteriores.)			
Apilamiento	La silla Fluit tiene la posibilidad de apilar hasta 20 sillas sin pad y 20 con pad en el carro de apilamiento y de hasta 6 sillas de forma estandard.			
Dimensiones	Altura Total: de 796 mm Anchura Total: de 519 mm Profundidad total: de 536 mm	Altura Asiento: 434 mm sin acolchado 453 mm con acolchado Anchura Asiento: de 371 mm Profundidad asiento: de 411 mm	Altura Total: de 796 mm Anchura Total: de 594 mm Profundidad total: de 536 mm	Altura Asiento: 434 mm sin acolchado 453 mm con acolchado Anchura Asiento: de 371 mm Profundidad asiento: de 411 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 Fluit 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.

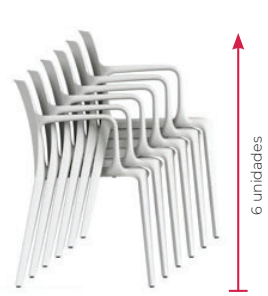
Modelo	Taburete Fluit - 4 patas - Altura 75 cm
Estructura	**POLIPROPILENO ECO**
	Producto 100% reciclado a partir de materias recuperadas: fabricado con **material termoplástico 100% reciclado** y **30% fibra de vidrio 100% reciclada** (proveniente de scrap industrial) (ambos reciclables). Tecnología de inyección asistida por gas, que permite generar volúmenes y secciones para obtener un plus en diseño. - Tratamiento anti- estático para facilitar la limpieza. - Protectores para apilamiento incluidos.
Asiento	Sin Acolchar de Polipropileno (P.P).
Brazos	Modelo sin brazos
Estructura/Base	4 patas
Apoyos	Standard: Fieltro antideslizante incluido en cada silla (Se aconseja no usar con moqueta y/o exteriores.)
Apilamiento	El taburete Fluit permite apilar hasta 6 taburetes de forma estandard
Dimensiones	Altura Asiento: de 749 mm Altura Total: de 1005 mm Anchura Total: de 537 mm Profundidad total: de 469 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 Fluit 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.

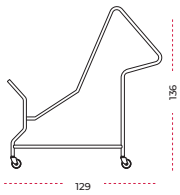
Apilabilidad

La silla Fluit tiene la posibilidad de apilar hasta 20 sillas sin pad y 20 con pad en el carro de apilamiento (sólo modelos sin brazos) y de hasta 6 sillas de forma estandard para modelos con y sin brazos. Por su parte, el Taburete es apilable hasta en 6 unidades de forma estandard.

Apilamiento Vertical para modelos con y sin brazos



Apilamiento en carro sólo modelo sin brazos



datos apilabilidad	Asiento **SIN PAD**		Asiento **CON PAD**	
	Apilamiento en carro *(sólo modelo sin brazos)*	**Apilamiento Vertical**	**Apilamiento en carro** *(sólo modelo sin brazos)*	**Apilamiento Vertical**
	N° Sillas	**N° Sillas**	**N° Sillas**	**N° Sillas**
Silla 4 Patas	**20**	**6**	**20**	**6**
Taburete	**--**	**6**	**--**	**6**

Polipropileno

POLIPROPILENO ECO

Producto 100% RECICLADO fabricado a partir de materias recuperadas: fabricado con material termoplástico 100% reciclado y 20% fibra de vidrio 100% reciclada. Las diferentes partículas que se dan en la granza, disponen de puntos de fusión diferenciados como resultado de factores propios del recuperado en la materia prima, y presentan un acabado superficial irregular que recrea la naturalidad de un producto recuperado, aportando singularidad y valor al diseño.

P50 P71 P60 P74 P68 P76

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

M16 M92 M12 M76 M62 M58 M46 M90 M91 M77 M93

Tapizado M

M14 M22 M19 M17 M63 M10 M49 M20 M89

Tapizado D

D11 D14 D21 D16 D13 D18 D15 D22 D12

Pesos y Volumenes

Fluit

Modelo	Packs	Peso		Volumen	Materiales Materiales Reciclados	Producción Aluminio, acero y madera	Transporte Cartón y tintas sin disolvente	Uso Mantenimiento y Limpieza	Eliminación Reciclabilidad
		sin pad	con pad		Alto	100%	100%	Muy Fácil	Alto
	4 units	20,3 kg	23,1 kg	0,345					
		sin pad	con pad		Alto	100%	100%	Muy Fácil	Alto
	4 units	22,6 kg	25,4 kg	0,394					
	h:75 cm - sin pad				Alto	100%	100%	Muy Fácil	Alto
	2 units	-- kg		---					
	4 units	-- kg		---					

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

Fluit 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 581-1:2017	Mobiliario de exterior. Asientos y mesas de uso doméstico, público y de camping. Parte 1: Requisitos generales de seguridad.
UNE EN 16139:2013vc2015	Mobiliario. Resistencia, durabilidad y seguridad. Requisitos para asientos de uso no dómestico.
UNE EN 581-2:2016/AC 2016	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 ISO 14006 2020

AENOR GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 2015

AENOR GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001 2015

U.S. GREEN BUILDING COUNCIL LEED PLATINUM USGBC

WELL PLATINUM

level 2 European Level Certification Level 2

Empresa B Certificada

Premios

Delta de Bronce Premios ADI 2022

iF DESIGN AWARD 2023

GERMAN DESIGN AWARD WINNER 2024

GLOBB

— By Stone Designs —

GLO
BB

La colección **Globb** encapsula la esencia orgánica y las líneas sinuosas de un globo alargado. Inspirados por su geometría, hemos creado una serie de piezas que capturan la belleza de su forma y la ligereza de su apariencia.

Cada asiento en la colección **Globb** está diseñado meticulosamente para evocar los movimientos fluidos y armoniosos que asociamos con los globos en su estado más animado. Lo más notable de esta colección es su capacidad para unirse y formar combinaciones creativas, al igual que la técnica de la globoflexia. Estas combinaciones permiten personalizar cada espacio, creando diseños únicos y adaptados a las diferentes necesidades y preferencias individuales. Además de los asientos principales, hemos complementado la colección con mesitas elegantes que siguen la misma estética orgánica ofreciendo posibilidades ilimitadas de combinación.

GERMAN DESIGN AWARD WINNER 2025

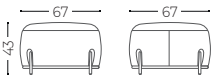
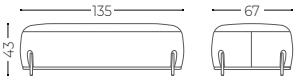
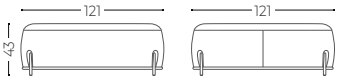
ACTIU

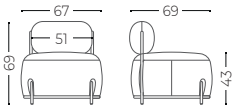
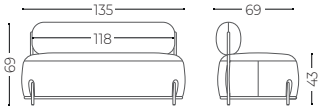
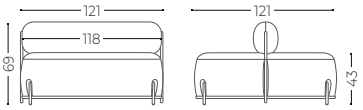
ACTIU

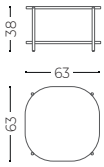
www.actiu.com

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	**Globb** · Módulo sin respaldo		
Referencia Modelo	Modelo Individual - 1 pax	Modelo Doble - 2 pax	Modelo Cuadruple - 4 pax
Modelo respaldo	**Sin respaldo**		
Estructura Interior	Estructura interna formada por un cajón de madera y recubierto con espuma perimetral de 30 kg/ m³ de densidad.		
Asiento	Asiento inyectado de espuma flexible de 28 kg/m³ de densidad sobre cajón de madera. Acolchado con guata interior recubriendo todo el asiento de 300 gr. Tapizado en tejido de fácil limpieza.		
Estructura/Base	Estructura fabricada con tubo cilíndrico de acero laminado en caliente de Ø20mm y e=2 mm con recubrimiento de pintura epoxi de 90 micras de espesor.		
Apoyos	Conteras de Polipropileno (P.P) en negro con fieltro antideslizante.		
Dimensiones	**Dimensiones Totales:** Altura: 430 mm Anchura: 670 mm Profundidad: 670 mm **Dimensiones Asiento:** Altura: 430 mm Anchura: 670 mm Profundidad: 670 mm	**Dimensiones Totales:** Altura: 430 mm Anchura: 1345 mm Profundidad: 670 mm **Dimensiones Asiento:** Altura: 430 mm Anchura: 1345 mm Profundidad: 670 mm	**Dimensiones Totales:** Altura: 430 mm Anchura: 1205 mm Profundidad: 1205 mm **Dimensiones Asiento:** Altura: 430 mm Anchura: 1205 mm Profundidad: 1205 mm
			

Modelo	**Globb** · Módulo con respaldo		
Referencia Modelo	Modelo Individual - 1 pax	Modelo Doble - 2 pax	Modelo Cuadruple - 4 pax
Modelo respaldo	**Respaldo bajo**		
Estructura Interior	Estructura interna formada por un cajón de madera y recubierto con espuma perimetral de 30 kg/ m³ de densidad.		
Respaldo	Estructura de tubo de acero de Ø22x2 mm con espuma pegada de 30 Kg/m2. Acolchado con guata interior recubriendo todo el respaldo de 300 gr. Tapizado en tejido de fácil limpieza.		
Asiento	Asiento inyectado de espuma flexible de 28 kg/m³ de densidad sobre cajón de madera. Acolchado con guata interior recubriendo todo el asiento de 300 gr. Tapizado en tejido de fácil limpieza.		
Estructura/Base	Estructura fabricada con tubo cilíndrico de acero laminado en caliente de Ø20mm y e=2 mm con recubrimiento de pintura epoxi de 90 micras de espesor.		
Apoyos	Conteras de Polipropileno (P.P) en negro con fieltro antideslizante.		
Dimensiones	**Dimensiones Totales:** Altura: 685 mm Anchura: 670 mm Profundidad: 690 mm **Dimensiones Asiento:** Altura: 430 mm Anchura: 670 mm Profundidad: 670 mm	**Dimensiones Totales:** Altura: 685 mm Anchura: 1345 mm Profundidad: 690 mm **Dimensiones Asiento:** Altura: 430 mm Anchura: 1345 mm Profundidad: 670 mm	**Dimensiones Totales:** Altura: 685 mm Anchura: 1205 mm Profundidad: 1205 mm **Dimensiones Asiento:** Altura: 430 mm Anchura: 1205 mm Profundidad: 1205 mm
			

Modelos	**Globb** · Mesa auxiliar
Estructura	Estructura fabricada con tubo cilíndrico de acero laminado en caliente de Ø20mm y e=2 mm con recubrimiento de pintura epoxi de 90 micras de espesor. Superficie inferior de MFC, tablero aglomerado con superficie melamina del mismo acabado que la estructura con un espesor de 19 mm. Acabado melamina blanca cuando la estructura es blanca y acabado melamina negra antihuella cuando la estructura es negra.
Características Técnicas	
Base	Conteras de Polipropileno (P.P) en negro con fieltro antideslizante.
Apoyos	
Superficies	Superficie superior de MFC, tablero aglomerado con superficie de melamina en diferentes acabados con un espesor de 19 mm.
Características Técnicas	
Dimensiones	**Dimensiones Totales:** Altura: 380 mm Anchura: 630 mm Profundidad: 630 mm
Dimensiones	

Estructura

Acero

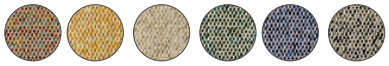
BLANCO TEXTURIZADO · NEGRO TEXTURIZADO · MARFIL · TERRACOTA · VERDE SAGE

Tapizados

Tapizado BV

BV15 · BV11 · BV20 · BV21 · BV12 · BV13 · BV18 · BV19 · BV17 · BV10

Tapizado BC



BC99 · BC34 · BC21 · BC49 · BC68 · BC05

Tapizado CM

CM16 · CM92 · CM12 · CM76 · CM62 · CM58 · CM46 · CM90 · CM91 · CM77 · CM93

CM14 · CM22 · CM19 · CM17 · CM63 · CM10 · CM49 · CM20 · CM89

Tapizado AD

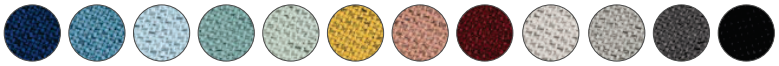
Tapizado FA

FA11 · FA27 · FA25 · FA17 · FA20 · FA13 · FA18 · FA16 · FA22

Tapizado AM

AM89 · AM27 · AM20 · AM52 · AM11

Tapizado Chili / AC

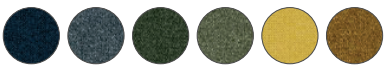


AC69 · AC65 · AC61 · AC54 · AC58 · AC36 · AC82 · AC89 · AC21 · AC16 · AC11 · AC08

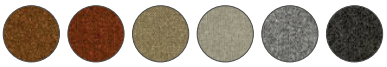
Tapizado Velvety FR / BE

BE66 · BE65 · BE53 · BE49 · BE46 · BE34 · BE91 · BE90 · BE25 · BE23 · BE14 · BE11

Tapizado Moss / AP

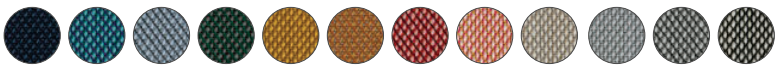


AP66 · AP65 · AP49 · AP44 · AP36 · AP94



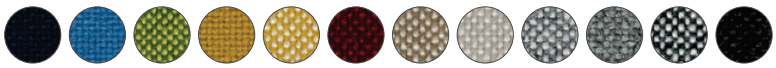
AP92 · AP85 · AP24 · AP23 · AP14 · AP11

Tapizado Steelcut Trio 3 / FS



FS67 · FS16 · FS18 · FS10 · FS15 · FS90 · FS83 · FS11 · FS23 · FS17 · FS12 · FS14

Tapizado Hallingdal 65 / FH



FH66 · FH65 · FH43 · FH34 · FH37 · FH89 · FH22 · FH20 · FH16 · FH14 · FH06 · FH08

MESA AUXILIAR

Estructura

Acero

BLANCO TEXTURIZADO · NEGRO TEXTURIZADO · MARFIL · TERRACOTA · VERDE SAGE

Melamina

BLANCO · NEGRO ANTIHUELLA

Superficies

Melamina

M00 BLANCO · M15 GRIS COCO · M11 ACACIA · M10 ROBLE · M07 CASTAÑO · M14 FRESNO · M03 NEGRO ANTIHUELLA

Pesos y Volumenes // Ecodiseño

GLOBB

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	12,20 kg	0,353 m³	Alto	100%	100%	Muy Fácil	Alto
	1	22,55 kg	0,698 m³	Alto	100%	100%	Muy Fácil	Alto
	1	41,11 kg	1,134 m³	Alto	100%	100%	Muy Fácil	Alto
	1	17,05 kg	0,353 m³	Alto	100%	100%	Muy Fácil	Alto
	1	29,15 kg	0,698 m³	Alto	100%	100%	Muy Fácil	Alto
	1	47,71 kg	1,134 m³	Alto	100%	100%	Muy Fácil	Alto
	1	12,22 kg	0,346 m³	Alto	100%	100%	Muy Fácil	Alto

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

GLOBB ha superado las pruebas realizadas en nuestro laboratorio y los ensayos realizados en el Instituto Tecnológico del Mueble (AIDIMME) correspondientes a la norma:

Normativa	Descripción
UNE-EN 16139:2013vc2015	Mobiliario. Resistencia, durabilidad y seguridad. Requisitos para asientos de uso no doméstico.

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.

Premios

TABULA TABLES - TAR 20

— By Actiu —

TÁBULA TABLES

TABULA tables are a canteen and meeting tables program. These tables can be used on several environments due to its different models and styles.

Tabula offers a wide range of size and different base options to use them in canteens, small meeting points, break out areas or informal meeting/working areas. Table tops are available in glass, MFC and Compact Laminated, and both round or squared shaped with a round central column in steel allowing 3 different types of bases: round steel, round aluminium or cross aluminium.

	TAR10 TABULA TABLES	TAR20 TABULA TABLES	TAR30 TABULA TABLES
Base	Ø40 or Ø45 cm base made of 8mm thick Steel. Available in White, Silver and Black.	Ø 67,5 cm base with 4 support points on a cross base made of injected aluminium. Available in White, Silver, Black, Blue, Orange and Polished.	Ø 58 cm or Ø 66 cm base made of injected aluminium. Available in White, Silver, Black and Polished.
Supports	Levellers with anti-skid pads.	Non-slip PP plug. Optional: 50mm diameter black castors with Teflon tyre thread.	Non-slip PP plug.
Column	Ø 60mm central column made of 2mm thick aluminium. Available in White, Silver and Black.	Ø 60mm central column made of 2mm thick aluminium. Available in White, Silver, Blue, Orange and Black.	Ø 76mm central column made of 2mm thick aluminium. Available in White, Silver and Black.
Table top	25mm thick MFC tops and 10 mm thick Compact Laminated top	25mm thick MFC tops, 10 mm thick Compact Laminated top or 5+5mm thick security laminated glass with rounded edges.	25mm thick MFC tops, 10 mm thick Compact Laminated top or 5+5mm thick security laminated glass with rounded edges
Height	40 cm / 74 cm / 110 cm	40 cm / 74 cm / 110 cm	40 cm / 74 cm / 110 cm
Outdoor table	---	Aluminium base, column and desk support to allow TAR20 to be used outdoor. Desk top required for an outdoor use: Compact Laminate.	---
Connectivity options	---	---	Electrification system in highlighted models with optional plugs or USB connections. Only available on MFC and Compact Laminated tops.

OUTDOOR

OPTIONAL

	TAR10 TABULA TABLES	TAR20 TABULA TABLES	TAR30 TABULA TABLES
	Steel Base Ø40 / Ø45 cm	Injected Aluminium base Ø67,5 cm	Injected Aluminium base Ø58 / Ø66 cm
	Aluminium column Ø60 mm	Aluminium column Ø60 mm	Aluminium column Ø76 mm

	TABLE TOP	TAR10 MFC	TAR10 C. LAMINATE	TAR10 GLASS	TAR20 MFC	TAR20 C. LAMINATE	TAR20 GLASS	TAR30 MFC	TAR30 C. LAMINATE	TAR30 GLASS
74 cm HEIGHT	Ø60 cm					OUTDOOR				
	Ø80 cm					OUTDOOR		OPTIONAL	OPTIONAL	
	Ø100 cm					OUTDOOR		OPTIONAL	OPTIONAL	
	Ø120 cm							OPTIONAL	OPTIONAL	
	60x60 cm									
	70x70 cm					OUTDOOR		OPTIONAL	OPTIONAL	
	80x80 cm					OUTDOOR				
	90x60 cm									
	140x70 cm									
110 cm HEIGHT	Ø60 cm					OUTDOOR				
	Ø80 cm							OPTIONAL	OPTIONAL	
	Ø100 cm							OPTIONAL	OPTIONAL	
	60x60 cm									
40 cm HEIGHT	Ø60 cm									
	Ø80 cm					OUTDOOR		OPTIONAL	OPTIONAL	
	Ø100 cm					OUTDOOR		OPTIONAL	OPTIONAL	

TÁBULA TABLES - TAR-20

Tábula TAR 20 tables have been designed to be used wither indoor or outdoor **(using C. Laminated tops)**, thanks to its aluminium frame (base, column and desk support), which provides a resistant outdoor table.

1. **Work tops** davailable in Melamine (25mm) Compact Laminate (10 mm) or laminated security glass (5+5 mm), round shape edge

2. Aluminium central **column** 60mm diameter and 2mm thickness

3. **Base:** Ø 67,5 cm, with 4 cross supports, made of aluminized finish aluminum, white, orange, blue, black and black-polished.
   The support arms have antiskid pad.
   Optional: Ø50 mm diameter castor with rolling teflon. Black finish.

4. **3** different **Heights**:
   - 40 cm. height Tables
   - 74 cm. height Tables
   - 110 cm. height Tables

5. **Supports:** Non-slip PP plug

BASES

White Steel Cylinder Tube
Die Casted Aluminium base with a 4 star shape White finish - Ø 67,5 cm
Supports in PP

Silver Steel Cylinder Tube
Die Casted Aluminium base with a 4 star shape. Silver finish - Ø 67,5 cm
Supports in PP

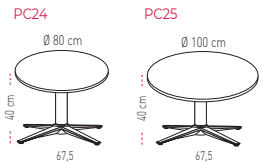
Orange Steel Cylinder Tube
Die Casted Aluminium base with a 4 star shape. Orange finish - Ø 67,5 cm
Supports in PP

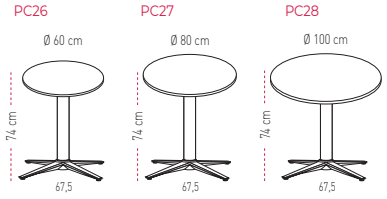
Blue Steel Cylinder Tube
Die Casted Aluminium base with a 4 star shape. Blue finish - Ø 67,5 cm
Supports in PP

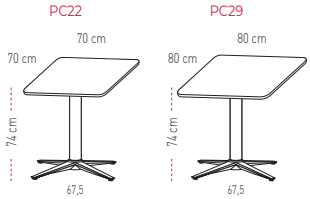
Black Steel Cylinder Tube
Die Casted Aluminium base with a 4 star shape. Black finish - Ø 67,5 cm
Supports in PP

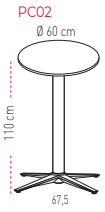
Black Steel Cylinder Tube
Die Casted Aluminium base with a 4 star shape. Polished finish - Ø 67,5 cm
Supports in PP

TÁBULA TABLES TAR-20









FINISHES (see table of finishes)

MFC (25 mm)

00 WHITE

11 LIME OAK

10 LIGHT OAK

07 CHESTNUT

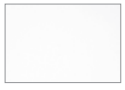
14 DARK OAK

03 BLACK ANTI-FINGUERPRINT

OPTIONAL:
Ø50 mm diameter castor with rolling teflon. Black finish
*All meeting tables with castors will increase height in 55mm.

Compact Laminate (10 mm)

Black core

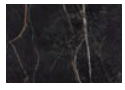


F20 TRAFFIC WHITE

F36 PULPIS LIGHT

Coloured core

F21 MARMO OLIMPO



F28 SAMAS BLACK

Glass

50 FROSTED

52 WHITE

59 BLACK

MATERIALS

Maximum use of materials to eliminate and minimize scraps. Use of recyclable and recycled materials in those components that do not affect the functionality and durability.

60,12%
RECYCLED MATERIALS

PRODUCTION

Maximum optimization of energy use. Minimal environmental impact. Last generation technological systems. Zero discharge of wastewater. No VOC coatings. Processes free of heavy metals, phosphates, OC and COD.

100%
RECYCLABLE
ALUMINIUM, STEEL & WOOD

TRANSPORT

Detachable systems. Volumes that facilitate the optimization of space. Maximum reduction of energy consumption by transport.

100%
RECYCLABLE
PACKAGE AND THINNER FREE

USE

Quality and warranty. Long lasting. Replacements available.

EASY
TO CLEAN AND MAINTAIN

DISPOSAL

Waste reduction. Supplier-manufacturer packaging reuse system. Components are easy to be separated. Inks in packaging are water-based, without solvents.

98,25%
RECYCLABLE MATERIALS

CERTIFICATES AND REFERENCES

The different programmes get points in different environmental categories to get the LEED certificate (sustainability, material and resources, water, energy and atmosphere, inner environment quality, innovation and design).

Standards

Tabula Tar 20 has passed the tests carried out in our laboratory and the tests performed at the Instituto Tecnológico del Mueble (AIDIMME) corresponding to the standards:

Regulations	Description
UNE-EN 15372:2017	Furniture. Strength, durability and safety. Requirements for non-domestic tables.

GARDA

Vertedero de porcelana

MEDIDAS

Longitud	420 mm
Anchura	500 mm
Altura	445 mm

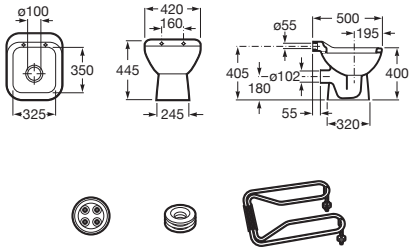
COLORES Y ACABADOS

00 Blanco

PVPR (IVA INCLUIDO)

227,48 €

DIBUJOS TÉCNICOS



CARACTERÍSTICAS

Vertedero de porcelana.

Conjunto de fijaciones: Incluido

Recomendado para espacios públicos

Tipo de instalación: De pie

Tipo de salida: Horizontal

Title: Vertedero Garda

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 15-10-2024 | https://www.roca.es/productos/vertedero-porcelana-371055..0?sku=A371055000

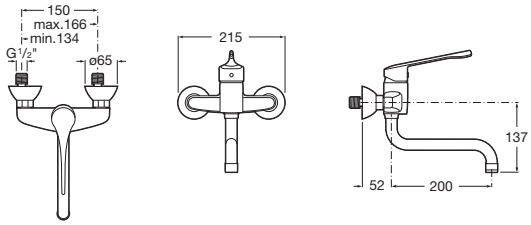
VICTORIA

Pro - Grifería mural para lavabo, con caño bajo giratorio y maneta para personas con movilidad reducida

PVPR (IVA INCLUIDO)

222,64 €

DIBUJOS TÉCNICOS



CARACTERÍSTICAS

Grifería mural para lavabo, con caño bajo giratorio y maneta para personas con movilidad reducida.

Acabado: Cromado

Ancho máximo entre conexiones (mm): 166

Ancho mínimo entre conexiones (mm): 134

Caño giratorio

Longitud del caño (mm): 252

Lugar de instalación: Fregadero, Lavabo, Lavadero

Posición del caño: Inferior

Posición del tirador: Superior

Recomendado para espacios públicos

Rosca de la toma de agua: 1/2"

Tipo de aireador: Integrado

Tipo de cartucho: Cerámico

Tipo de desagüe: Desagüe no incluido

Tipo de grifería: Monomando

Tipo de instalación: Mural

Title: Grifería Victoria Pro mural para lavabo

Evershine

SoftTurn®

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 15-10-2024 | https://www.roca.es/productos/pro-griferia-mural-lavabo-cano-bajo-giratorio-maneta-personas-movilidad-reducida-5A7623C00?sku=A5A7623C00

Victoria

Una respuesta tradicional para ambientes clásicos. Curvas elegantes y funcionales en una extensa colección de piezas que combinan sencillez y versatilidad, ofreciendo el confort de las soluciones muy experimentadas.

MANUALES Y RECURSOS

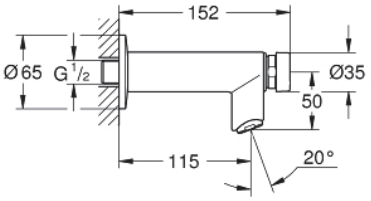
Manual de instalación

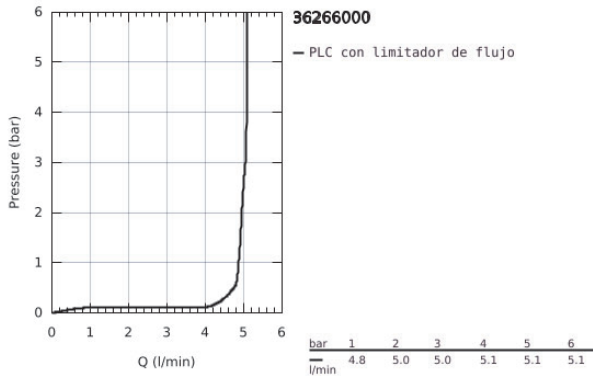
© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 15-10-2024 | https://www.roca.es/productos/pro-griferia-mural-lavabo-cano-bajo-giratorio-maneta-personas-movilidad-reducida-5A7623C00?sku=A5A7623C00

36 266 000 **EUROECO COSMOPOLITAN T GRIFO MURAL DE LAVABO 1/2" TEMPORIZADO**

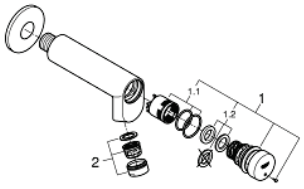
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- Color: Cromo
- Montaje mural
- Índices azul y rojo
- Caudal máximo a 3 bar: 5 l/min
- Limitador ecológico de caudal
- 3 ajustes de tiempo de salida del agua: corto - medio- largo (prefijado de fábrica: corto), aprox.7, 15, 30 seg (dependiendo de la presión)





36 266 000 **EUROECO COSMOPOLITAN T GRIFO MURAL DE LAVABO 1/2" TEMPORIZADO**



PIEZAS DE REPUESTO, febrero 2016 – ahora

1: Cartucho (Número de pedido 42383000)

1.1: Juego de juntas (Número de pedido 4271500M)

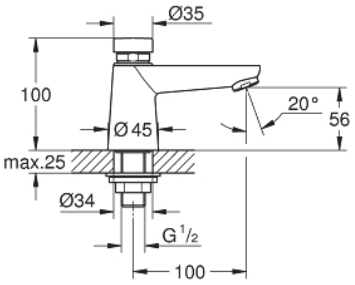
1.2: Juego anillos (Número de pedido 4282000M)

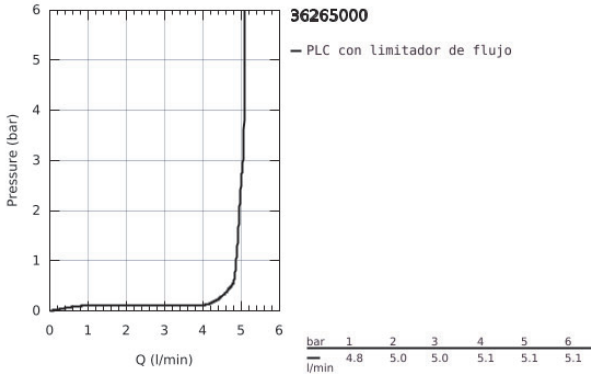
2: Mousseur completo (Número de pedido 48159000)

36 265 000 **EUROECO COSMOPOLITAN T GRIFO DE LAVABO 1/2" TEMPORIZADO**

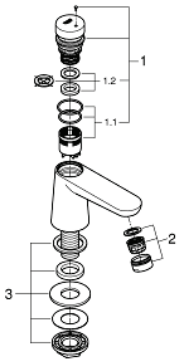
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- Color: Cromo
- Índices azul y rojo
- Tecnología GROHE Water Saving ahorro de agua con el máximo bienestar
- Caudal máximo a 3 bar: 5 l/min
- 3 ajustes de tiempo de salida del agua: corto - medio- largo (prefijado de fábrica: corto), aprox.7, 15, 30 seg (dependiendo de la presión)





36 265 000 **EUROECO COSMOPOLITAN T GRIFO DE LAVABO 1/2" TEMPORIZADO**



PIEZAS DE REPUESTO, febrero 2016 – ahora

1: Cartucho (Número de pedido 42383000)

1.1: Juego de juntas (Número de pedido 4271500M)

1.2: Juego anillos (Número de pedido 4282000M)

2: Mousseur completo (Número de pedido 48159000)

3: Juego fijación (Número de pedido 45004000)

Barra abatible para fijar en pared de giro vertical con portarrollos. Longitud 800 mm. Acero inoxidable. Acabado brillo

Descripción

- Barra de apoyo abatible para fijar en pared.
- Adecuada para apoyo en lavabos, wc-bidé, duchas y bañeras.
- Diseñada para aseos adaptados a personas con movilidad reducida.
- Acero inoxidable bacteriostático acabado brillo.
- Disponible también en acabado satinado (NOFER 15051.80.S), negro (NOFER 15051.80.N), y blanco (NOFER 15051.80.W)

Características técnicas

Material: Acero inoxidable AISI 304
Acabado: Brillo
Diámetro barra: Ø32 mm
Longitud barras: 800 mm
Dimensiones pletina anclaje: 300 alto x 100 ancho (mm)
Altura instalación recomendada: 70-75 cm barra superior a suelo

Mantenimiento

El acero inoxidable requiere mantenimiento ya que la suciedad con el tiempo puede llegar a dañar el cromo (Cr) que contiene el acero inoxidable. Recomendamos una limpieza mensual con un producto especializado para acero inoxidable.

Texto sugerido para prescripción

Barra de apoyo abatible NOFER de acero inoxidable acabado brillo. Con freno, portarrollos y kit anticonductivo. Longitud: 800 mm. Barras tubo Ø32 mm.

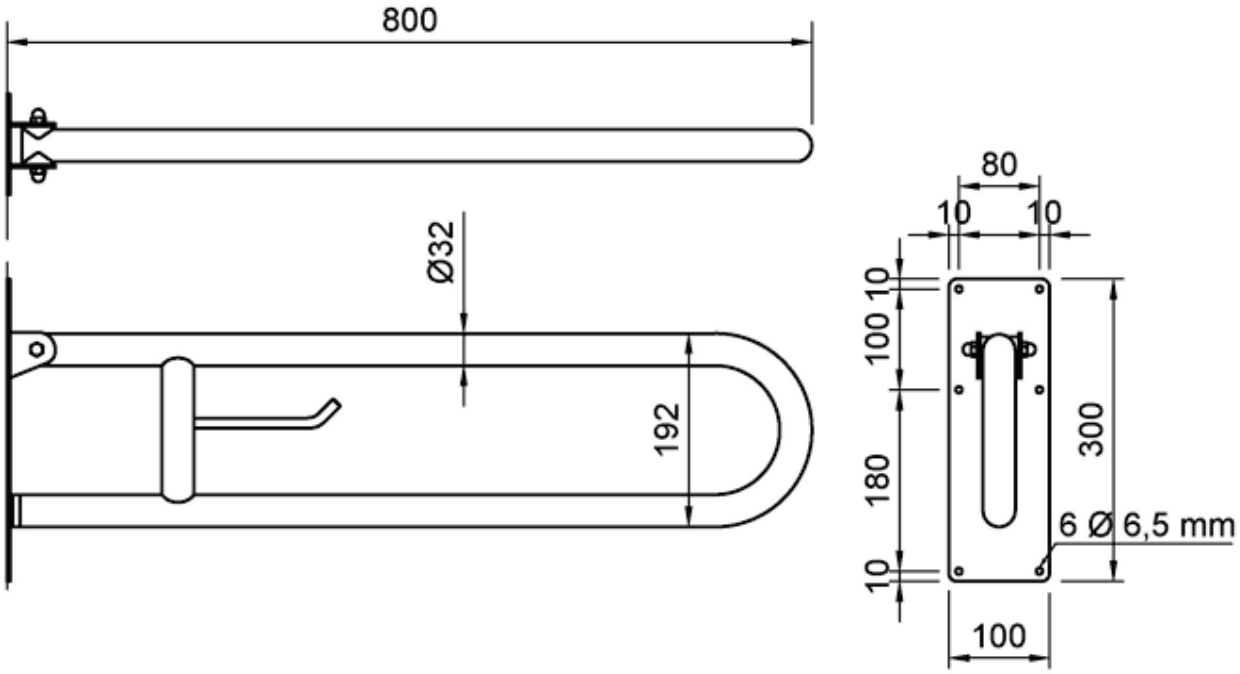
Componentes

- Barra abatible de acero inoxidable.
- Con sistema de freno.
- Con portarrollos. Disponible también sin portarrollos (NOFER 15051.SP.80.B)
- Tornillería de acero inoxidable incluida.
- Kit anticonductivo incluido.

Fijación

- Pletina de anclaje a la pared de acero inoxidable

Esquema dimensional



Ctra. Laureà Miró, 385-387
08980 | Sant Feliu de Llobregat,
Barcelona - España
T. +34 934 742 423
F. +34 934 743 548
nofer@nofer.com
www.nofer.com

PRODUCTOS RELACIONADOS

15051.60.B

15051.60.F

15051.60.N

Estas especificaciones pueden ser modificadas y/o rectificadas debido a exigencias de fabricación.

c/ Principe de Vergara, 13
28001 Madrid
Telf: 915 782 575
info@prestoiberica.com

Ref. 35941

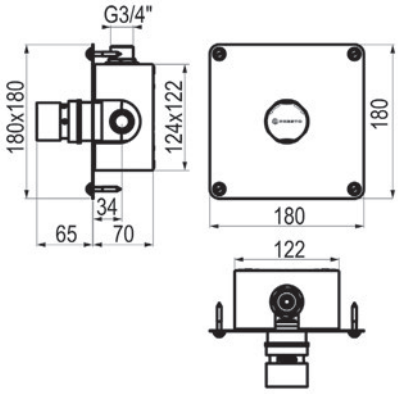
Acabado: Cromo
Sin válvula de vaciado

Alpa 90 Arte E

Grifo temporizado mezclador para instalación empotrada con cuerpo de latón y pulsador ARTE cromado. Regulador automático de caudal.

CARACTERÍSTICAS

- Cuerpo y pulsador en latón cromado, piezas interiores en materiales resistentes a la corrosión y a las incrustaciones calcáreas.
- Accionamiento mediante pulsador.
- Pulsación Normal
- Caudal 8 l/min. Modelo PLE: Caudal 5 l/min.
- Cierre automático: 30s (-10s/+5s).
- Entrada y salida G3/4.
- Cabeza intercambiable que comprende todo el mecanismo del grifo.
- Presión de uso recomendada: 1-5 bar.
- Temperatura admisible de agua: los materiales que componen las piezas de los grifos pueden soportar una temperatura máxima de 70ºC.
- Peso: 2.01 Kg.
- Suministrado con juntas filtro, juntas plana.



RECAMBIOS Y COMPLEMENTOS

- Ref: 1085 - Cabezal Alpa 90 Arte E y arte P
- Ref: 6516 - Racor curvo regulable para Alpa 90
- Ref: 97999 - Válvula de vaciado Alpa 80 empotrada y Alpa 90 empotrada
- Ref: 90629 - Bloqueo Cabezal Alpa

NORMATIVA

- Certificado ISO-9001.
- Diseño conforme a la norma Europea de grifería temporizada EN-816. Grifería sanitaria. Grifos de cierre automático PN-10.
- Distintivo de garantía de Calidad Ambiental: productos y sistemas que favorecen el ahorro de agua.
- Pruebas dimensionales,estanqueidad e hidráulicas. Cumpliendo con el CTE.
- Materiales: El latón empleado en la fabricación de nuestros grifos cumple las normas EN-12164,EN-12165 y EN-1982.

TERMOS ELÉCTRICOS TIBER B

www.ferroli.com

Ferroli

TIBER B Termos eléctricos

Ahorro de hasta un 20% en el consumo eléctrico

Mediante la función Smart el termo adecua de forma automática su consumo eléctrico a los hábitos de utilización del usuario, consiguiendo una temperatura precisa en función de la demanda de agua caliente real de cada usuario.
Esta función se puede activar o desactivar opcionalmente.

Resistencia anticalcárea independiente del ánodo

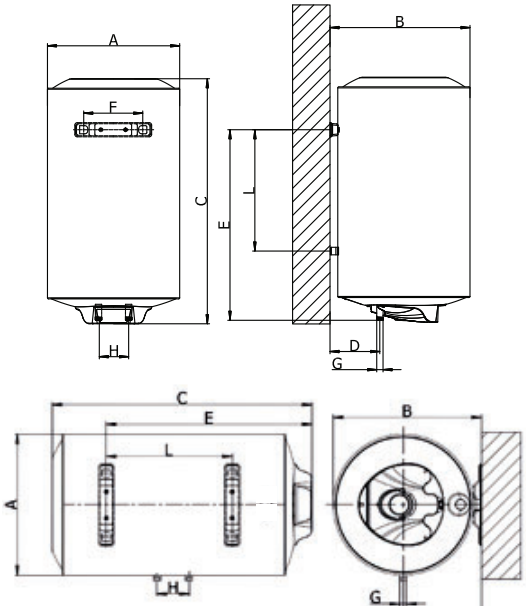
El recubrimiento especial anticalcáreo Blue Forever proporciona a la resistencia una excelente propiedad anticalcárea que evita que la cal se adhiera a la superficie de la misma, asegurando de este modo su adecuado funcionamiento durante toda la vida del termo y garantizando una larga duración de la resistencia.
A su vez, al llevar el ánodo separado evita la precipitación de cal sobre la misma y , por tanto, la "muerte prematura" del aparato.

Panel digital de control

Permite la selección y visualización de la temperatura del agua. Indica mediante código numérico que se ha producido una avería.

MÁS VENTAJAS

- Función anti-legionela: el termo elimina periodicamente cualquier bacteria o microorganismo, evitando cualquier problema de salud.
- Disponibles modelos horizontales de 80 y 100 litros con una configuración espefícica para trabajar en esa posición.
- Calderín de acero con esmalte vitrificado "Sistema Blue Silicon"
- Cubierta pintada electrostáticamente
- Filtro de agua, que evita la entrada al termo de impurezas.
- Fácil instalación: incluye válvula de sobrepresión. (8 bar) / casquillos electrolíticos / escarpias y tacos / cable de conexión con clavija incorporada.



DATOS INSTALACIÓN

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	L
TÍBER B 30 S	368 ø	390	522	126	342	270	1/2"	100	165
TÍBER B 50 S	368 ø	390	742	126	562	270	1/2"	100	385
TÍBER B 50	438 ø	460	579	152	370	270	1/2"	100	199
TÍBER B 80	438 ø	460	810	152	600	270	1/2"	100	430
TÍBER B 100	438 ø	460	974	152	767	270	1/2"	100	549
TÍBER B 150	438 ø	460	1.280	152	1.068	270	1/2"	100	855
TÍBER B 80 H	450 ø	462	810	237	630	-	1/2"	100	549
TÍBER B 100 H	450 ø	462	974	237	794	-	1/2"	100	855

DATOS TÉCNICOS

MODELO / CARACTERÍSTICA	TÍBER B 30 S	TÍBER B 50 S	TÍBER B 50	TÍBER B 80	TÍBER B 100	TÍBER B 150	TÍBER B 80 H	TÍBER B 100 H
Capacidad (litros)	28,5	46,5	47,5	76	96,5	132	76	97
Peso lleno (kg)	42	63	64	99	122	165	97	120
Rango de Tª (ºC)	40-80	40-80	40-80	40-80	40-80	40-80	40-80	40-80
Presión máxima de trabajo (bar)	8	8	8	8	8	8	8	8
Tensión eléctrica (V / Hz)	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Potencia eléctrica (W)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Tiempo recup. a 40ºC (agua fría: 15ºC)	36'	1h 01'	1h 01'	1h 38'	2h 02'	3h 03'	1h 38'	2h 02'
Protección eléctrica	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Instalación	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical	Horizontal	Horizontal
Clasificación energética	A	B	B	B	B	C	B	B
CÓDIGO	GRL522KA	GRL542KA	GRL548KA	GRL568KA	GRL578KA	GRL598KA	GRC668KA	GRC678KA

CAL 224/20

CENTRO DE ATENCIÓN AL PROFESIONAL
E-mail: profesional@ferroli.es
902 481 010
CALEFACCIÓN 947 100 566
CLIMATIZACIÓN 947 100 478

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL (S.A.T.)
902 197 397
914 879 325

CENTRO DE ATENCIÓN AL DISTRIBUIDOR
902 400 113
912 972 838

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

MÁS INFORMACIÓN : www.ferroli.com - Tfno.: 91 661 23 04 - información@ferroli.com

Grupo Presto Ibérica

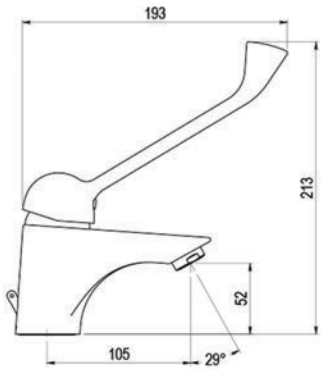
PRESTO EQUIP
EQUIPAMIENTOS Y COLECTIVIDADES

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 22 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).

ACCESS

Inodoro completo con salida vertical para movilidad reducida (incluye taza, cisterna de alimentación lateral y tapa amortiguada)

MEDIDAS

Longitud	380 mm
Anchura	670 mm
Altura	815 mm

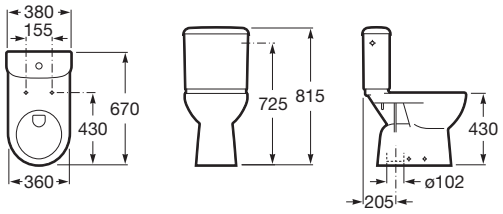
COLORES Y ACABADOS

00 Blanco

PVPR (IVA INCLUIDO)

471,05 €

DIBUJOS TÉCNICOS



CARACTERÍSTICAS

Pack inodoro completo de tanque bajo para movilidad reducida compuesto por taza de salida vertical con juego de fijación, tanque de alimentación lateral 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: Lateral izquierdo

Sistema de descarga: Arrastre

Tipo de instalación: De pie

Tipo de salida: Vertical

Cierre con caída amortiguada SoftClose®

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 15-10-2024 | https://www.roca.es/productos/inodoro-completo-salida-vertical-movilidad-reducida-incluye-taza-cisterna-alimentacion-lateral-tapa-amortiguada-342237..0-341230..0-801232..4?sku=AZ42237000

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 | 15-10-2024 | https://www.roca.es/productos/inodoro-completo-salida-vertical-movilidad-reducida-incluye-taza-cisterna-alimentacion-lateral-tapa-amortiguada-342237..0-341230..0-801232..4?sku=AZ42237000

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.

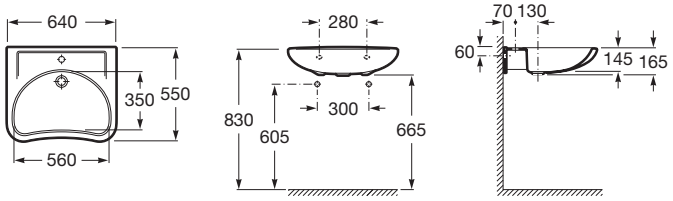
Opcional

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

MERIDIAN

Lavabo mural

MEDIDAS

Longitud	600 mm
Anchura	460 mm
Altura	150 mm

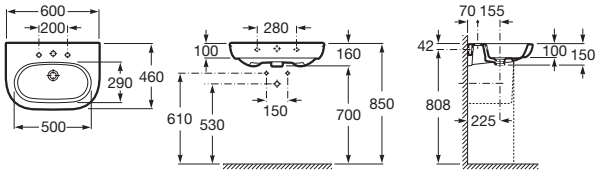
COLORES Y ACABADOS

00 Blanco

PVPR (IVA INCLUIDO)

124,63 €

DIBUJOS TÉCNICOS



CARACTERÍSTICAS

Lavabo de porcelana mural con juego de fijación. No incluye grifería, pedestal ni semipedestal.

Agujeros para grifería: 1 Insinuado, 1 Agujero practicado, 1 Insinuado

Conjunto de fijaciones: Incluido

Desagüe: No incluido

Forma: Redondo

Material: Porcelana

Posición de la cubeta: Central

Sifón: No incluido

Tipo de instalación: Mural

Title: Lavabo Meridian

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 04-10-2024 | https://www.roca.es/productos/lavabo-mural-325242..0?sku=A325242000

Meridian

Un solo concepto para mil y una soluciones. Un solo concepto para satisfacer cualquier necesidad. La gama más versátil y más global.

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 04-10-2024 | https://www.roca.es/productos/lavabo-mural-325242..0?sku=A325242000

ITALIA

Plato de ducha de porcelana cuadrado

MEDIDAS

Longitud	700 mm
Anchura	700 mm
Altura	80 mm

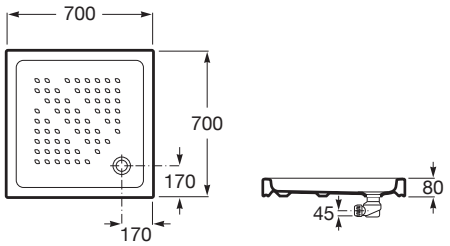
COLORES Y ACABADOS

00 Blanco

PVPR (IVA INCLUIDO)

87,97 €

DIBUJOS TÉCNICOS



CARACTERÍSTICAS

Diámetro del desagüe (mm): 90

Forma: Cuadrado

Material: Porcelana

Profundidad: Profundo (más de 65 mm)

Tipo de instalación: Exento

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 03-10-2024 | https://www.roca.es/productos/plato-ducha-porcelana-cuadrado-3740HK..0?sku=A3740HK000

Italia

Una propuesta que combina un diseño clásico con una solución de espacio que apuesta por la sencillez, exenta de artificios, práctica y elegante.

MANUALES Y RECURSOS

Manual de preinstalación

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 03-10-2024 | https://www.roca.es/productos/plato-ducha-porcelana-cuadrado-3740HK..0?sku=A3740HK000

ACCESS

Lavabo mural

MEDIDAS

Longitud	640 mm
Anchura	550 mm
Altura	165 mm

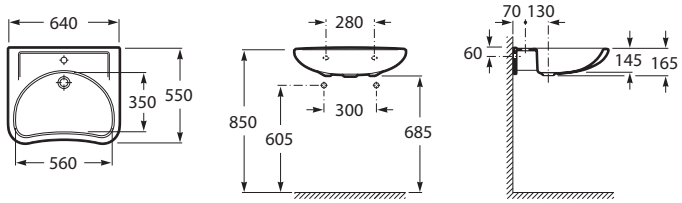
COLORES Y ACABADOS

00 Blanco

PVPR (IVA INCLUIDO)

112,53 €

DIBUJOS TÉCNICOS



CARACTERÍSTICAS

Lavabo de porcelana mural con juego de fijación. No incluye grifería.

Agujeros para grifería: 1 Agujero en el centro

Conjunto de fijaciones: Incluido

Desagüe: No incluido

Forma: Redondo

Material: Porcelana

Obras emblemáticas: 14.0063, 14.0036, 14.0037, 14.0048

Posición de la cubeta: Central

Sifón: No incluido

Sin rebosadero

Tipo de instalación: Mural

Title: Lavabo Access

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 15-10-2024 | https://www.roca.es/productos/lavabo-mural-327230..0?sku=A327230000

NEO SELENE

Lavabo de encimera o bajo encimera

MEDIDAS

Longitud	510 mm
Anchura	395 mm
Altura	180 mm

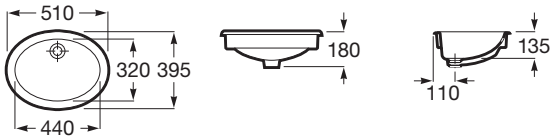
COLORES Y ACABADOS

00 Blanco

PVPR (IVA INCLUIDO)

154,88 €

DIBUJOS TÉCNICOS



CARACTERÍSTICAS

Lavabo de porcelana de encimera o bajo encimera con juego de fijación. No incluye grifería.

Agujeros para grifería: Sin agujeros

Conjunto de fijaciones: Incluido

Desagüe: No incluido

Forma: Redondo

Material: Porcelana

Posición de la cubeta: Central

Recomendado para espacios públicos

Sifón: No incluido

Tipo de instalación: Bajo encimera, De encimera

Tipo de rebosadero: Estándar

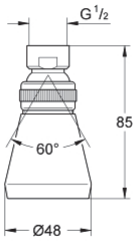
Title: Lavabo Neo Selene de encimera o bajo encimera

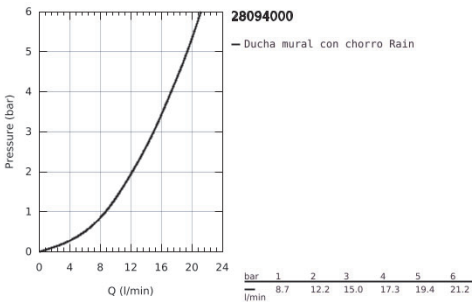
© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 03-10-2024 | https://www.roca.es/productos/lavabo-encimera-bajo-encimera-322307..0?sku=A322307000

28 094 000 **RELEXA PLUS 50 DUCHA MURAL**

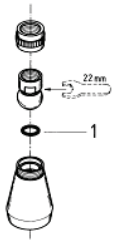
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- Color: Cromo
- con rótula incorporada
- conexión de 1/2"
- Caudal ajustable





28 094 000 **RELEXA PLUS 50 DUCHA MURAL**



20.06.90 02.03.95
Neuhaus Kleinst.

28.099

28.094

PIEZAS DE REPUESTO, enero 1980 – ahora

1: Junta tórica (Número de pedido 0119800M)

VICTORIA

Inodoro completo con salida horizontal (incluye taza, cisterna de alimentación inferior y tapa)

MEDIDAS

Longitud	370 mm
Anchura	665 mm
Altura	780 mm

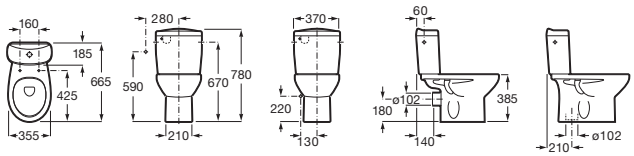
COLORES Y ACABADOS

00 Blanco

PVPR (IVA INCLUIDO)

281,93 €

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

Sistema de descarga: Arrastre

Supralit®

Tipo de instalación: De pie

Tipo de salida: Horizontal

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 03-10-2024 | https://www.roca.es/productos/inodoro-completo-salida-horizontal-incluye-taza-cisterna-alimentacion-inferior-tapa-342395..0-34139X..0-801B60..B?sku=AZ42310000

Victoria

Una respuesta tradicional para ambientes clásicos. Curvas elegantes y funcionales en una extensa colección de piezas que combinan sencillez y versatilidad, ofreciendo el confort de las soluciones muy experimentadas.

MANUALES Y RECURSOS

Manual de preinstalación

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 03-10-2024 | https://www.roca.es/productos/inodoro-completo-salida-horizontal-incluye-taza-cisterna-alimentacion-inferior-tapa-342395..0-34139X..0-801B60..B?sku=AZ42310000

NIVEL DE DESCUENTO A

Modelo	Autonomía	Batería	Lúmenes	Fuente de luz	€
Permanentes:			**Emerg./Lum.**		
Hydra-G LD P	1 h	Ni-Mh	90	LMS$_{LED}$	-------
Hydra-G LD P8	1 h	Ni-Mh	400	ILM$_{LED}$	-------
Hydra-G LD 2P	2 h	Ni-Mh	90	LMS$_{LED}$	-------
Hydra-G LD 2P8	2 h	Ni-Mh	400	ILM$_{LED}$	-------
Hydra-G LD 3P	3 h	Ni-Mh	90	LMS$_{LED}$	-------
Hydra-G LD 3P7	3 h	Ni-Mh	340	ILM$_{LED}$	-------

Hydra Giga A
Hydra Giga TCA

Específica para Autotest

Específica para Autotest y Sistema DaisaTest

Incorpora microprocesador para funcionamiento en modo Autotest [A] ó Sistema de gestión centralizado DaisaTest [TCA]

Completar la referencia con [A] ó [TCA] según el modelo elegido. Central de Test TEV para Hydra-G TCA: Ver página 117

Ejemplo de pedido: Hydra-G LD P A / Hydra-G LD P TCA

Modelo	Autonomía	Batería	Lúmenes	Fuente de luz	A €	TCA €
Permanentes:			**Emerg./Lum.**			
Hydra-G LD P ☐	1 h	Ni-Mh	90	LMS$_{LED}$	-------	-------
Hydra-G LD P8 ☐	1 h	Ni-Mh	400	ILM$_{LED}$	-------	-------
Hydra-G LD 2P ☐	2 h	Ni-Mh	90	LMS$_{LED}$	-------	-------
Hydra-G LD 2P8 ☐	2 h	Ni-Mh	400	ILM$_{LED}$	-------	-------
Hydra-G LD 3P ☐	3 h	Ni-Mh	90	LMS$_{LED}$	-------	-------
Hydra-G LD 3P7 ☐	3 h	Ni-Mh	340	ILM$_{LED}$	-------	-------

Hydra Giga DALI

Específica para Sistema DALI

Se dispone de modelos para Sistema DALI. Consultar con fábrica.

Hydra Giga Luminaria

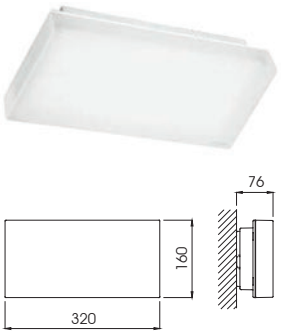
NO INCORPORA BATERÍA

Función específica luminaria

Modelo	Tensión alimentación	Lúmenes	Fuente de luz	€
Hydra-G LD L3	Ver tensión de alimentación	90	LMS$_{LED}$	-------
Hydra-G LD L8	Ver tensión de alimentación	400	ILM$_{LED}$	-------

Hydra Giga Superficie

Hydra-G



Funcionamiento, datos comunes y notas:

Las luminarias de emergencia que están equipadas con batería de tecnología Ni-Mh incorporan un sistema microprocesado de carga por impulsos que permite una importante reducción del consumo energético.

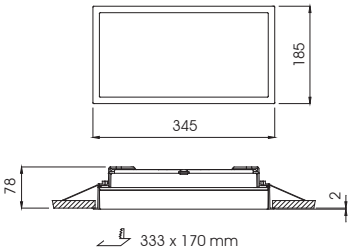
Dispone de un sistema de fijación y conexión rápida.

Construidos según norma EN 60598-2-22 (IEC 60598-2-22). Grado de Protección: ***IP40 IK04.***

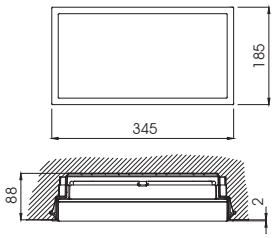
Hydra Giga Enrasado

Hydra-G + KET Hydra-G o KEP Hydra-G

Hydra-G + KET Hydra-G *(Techo/pared)*



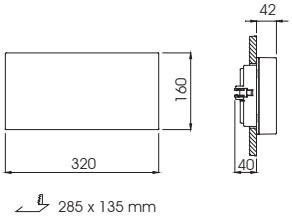
Hydra-G + KEP Hydra-G *(Pared/techo)*



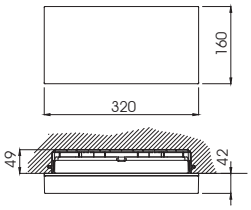
Hydra Giga Semiempotrado

Hydra-G + KSH Hydra-G o KSP Hydra-G

Hydra-G + KSH Hydra-G *(Pared)*



Hydra-G + KSP Hydra-G *(Pared/techo)*

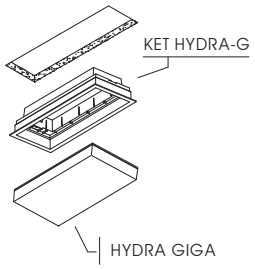
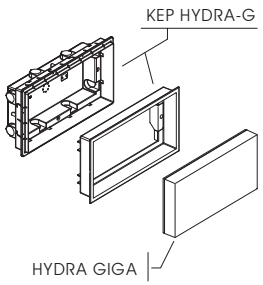
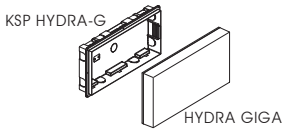
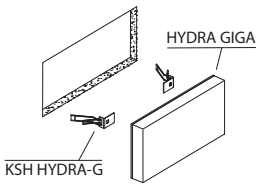


Acabados

NIVEL DE DESCUENTO A

Acabado de	Descripción	Marcado	Incr. €
Tensión de alimentación:			
Autónomas	220-230V 50/60Hz	-------	-------
	110-127V 50/60Hz	(110-127V)	-------
Luminarias	110-240V 50/60Hz, 170-320V DC	-------	-------
	24V 50/60Hz, 18-30V DC	(24V)	-------

Accesorios

Referencia	Descripción	Esquema	Flujo resultante	€
KET Hydra-G	Caja para enrasar Apta para colocación en techo/pared (técnico) de panel de yeso, madera, chapa, escayola...		85%	-------
KEP Hydra-G	Caja para enrasar Apta para colocación en pared/techo (macizo) de bloque, hormigón, ladrillo, piedra....		85%	-------
KSP Hydra-G	Caja para semiempotrar Apta para colocación en pared/techo (macizo) de bloque, ladrillo, piedra....		100%	-------
KSH Hydra-G	Kit de sujeción Hydra Giga Para semiempotrar en pared (técnica) de panel de yeso, madera, chapa, escayola.... No apto para techo		100%	-------

Ref.	Descripción	Flujo resultante	€
RTD...	Rótulos de emergencia. (Adhesivos) RTD: 300x150 mm, RTD1136: 150x150 mm Aptos para cumplir las normas UNE-EN 1838 y EN ISO 7010 Bajo pedido se pueden suministrar rótulos y pictogramas a medida	45%	-------

Descripción	Referencia	Descripción	Referencia	Descripción	Referencia
	RTD1128		RTD1131		RTD1134
	RTD1129		RTD1132		RTD1135
	RTD1130		RTD1133		RTD1136

Ficha Técnica Producto

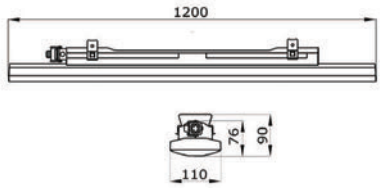
GWS3136P

Serie SMART[3]

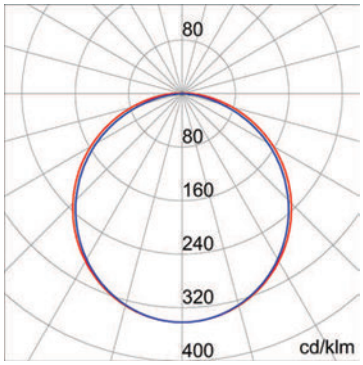
Luminaria equipada con LED de media potencia y disipador / reflector en acero pintado en blanco. Cuerpo en PC gris RAL7035. Difusor en PC estabilizado a los rayos UV. Sellador aplicado mediante máquinas de control numérico. Sistema de fijación a pared, techo o suspensión mediante resorte en acero y zona de engache regulable.. Conector rápido integrado en el aparato, para cables hasta máx. 12,5 mm de diámetro. Drived LED electrónico.

Clase aislamiento	II	**Grado de protección**	IP66/IP69
Lámpara	Led	**Resistencia a impactos**	IK08
Tipología	-	**Tensión**	220 / 240 V - 50 / 60 Hz
Pantalla	Opal	**Serie**	SMART [3]
Aplicación	Interior	**Longitud**	1200 mm
Prueba del hilo incandescente	850 °C	**Potencia de sistema**	20 W
Lumen salida (lm)	2.320	**Temperatura de color**	4000 K (CRI 80)
Garantía	Prorrogable hasta 5 años	**Temperatura de uso**	-25 +40 °C
Tipo de alimentador	Reactancia electrónica EVG	**Clase de eficiencia LEDs integrados**	A ÷ A++
Tipo de fuente luminosa	LED - No sustituible	**Código Electrocod**	2434
Aparato con reducida temperatura superficial	Conforme	**Número de LED**	54
Vida (L70)	80.000 h	**Flujo nominal (lm)**	3.010

DIMENSIONAL



CURVA FOTOMÉTRICA



SIMBOLOGÍA TÉCNICA

IP66/IP69 IK08 850 °C

MARCAS/APROBACIONES

GEWISS S.p.A. Via A. Volta, 1
24069 Cenate Sotto - Bergamo - Italy
tel. +39 035 94 61 11 fax +39 035 94 69 09

www.gewiss.com
sat@gewiss.com
Última actualización 31/05/2016

Datos, medidas, dibujos y fotos son mostrados solamente a título informativo, siendo posible su modificación sin previo aviso

Ficha técnica de producto

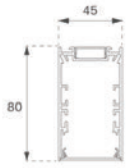
FIL45

F41SF084MOOP840NW

FIL45 SUR 840 1950 NW OPAL WH.

Descripción:

Estructura de superficie para suspender o adosar modelo FIL45 SUR 840 1950 NW OPAL WH. de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio pintado en color blanco mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0.



Acabado: Blanco mate RAL 9010

Dimensiones: 840 x 45 x 80 mm **Peso:** 1.850 g

Instalación: Superficie

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Flujo de salida:	1.354 lm	**K:**	4000
Plum:	13,3W	**IRC:**	80
Eficacia:	101,8 lm/w	**MacAdam:**	3
Fuente de Luz:	MID POWER TRIDONIC	**Alimentación:**	220-240V 50/60Hz
Horas de vida led:	70.000 L80 B10 (Ta=25ºC)	**Equipo:**	Electrónico
Pled:	12W		

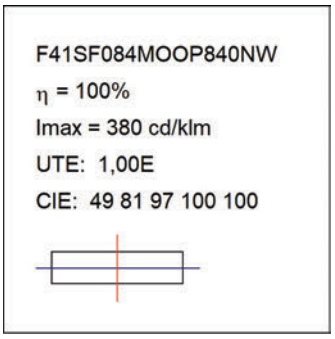
Tolerancia del flujo de salida +/- 10%

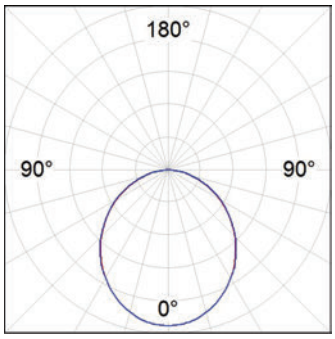
Opciones Personalizables:

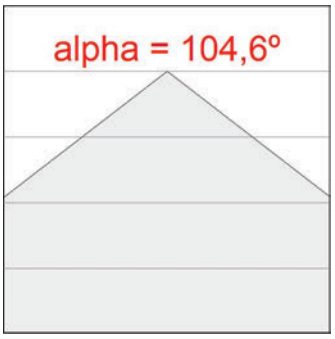
FIL45

F41SF084MOOP840NW **FIL45 SUR 840 1950 NW OPAL WH.**

DATOS FOTOMÉTRICOS :







H (m)	D (m)	Emax	Emed
1	2,59	495	171
2	5,18	124	43
3	7,77	55	19
4	10,35	31	11

Ficha técnica de producto

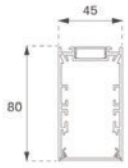
FIL45

F41SF112MOOP840NW

FIL45 SUR 1120 2600 NW OPAL WH.

Descripción:

Estructura de superficie para suspender o adosar modelo FIL45 SUR 1120 2600 NW OPAL WH. de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio pintado en color blanco mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0.



Acabado: Blanco mate RAL 9010

Dimensiones: 1.120 x 45 x 80 mm **Peso:** 2.400 g

Instalación: Superficie

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Flujo de salida:	1.805 lm	**K:**	4000
Plum:	17,5W	**IRC:**	80
Eficacia:	103,1 lm/w	**MacAdam:**	3
Fuente de Luz:	MID POWER TRIDONIC	**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:

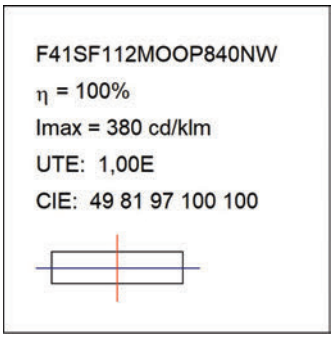
LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es

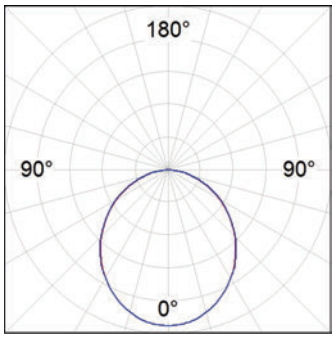
Datos según los reglamentos 2019/2020/UE y 2019/2015/UE

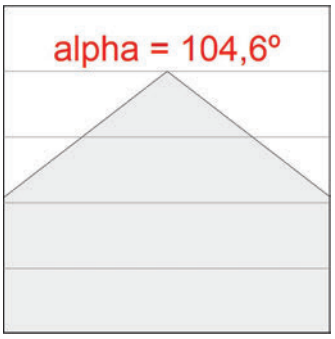
FIL45

F41SF112MOOP840NW **FIL45 SUR 1120 2600 NW OPAL WH.**

DATOS FOTOMÉTRICOS :







H (m)	D (m)	Emax	Emed
1	2,59	660	227
2	5,18	165	57
3	7,77	73	25
4	10,35	41	14

Ficha técnica de producto

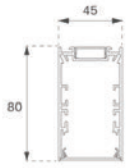
FIL45

F41SF140MOOP840NW

FIL45 SUR 1400 3250 NW OPAL WH.

Descripción:

Estructura de superficie para suspender o adosar modelo FIL45 SUR 1400 3250 NW OPAL WH. de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio pintado en color blanco mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0.



Acabado: Blanco mate RAL 9010

Dimensiones: 1.400 x 45 x 80 mm **Peso:** 3.000 g

Instalación: Superficie

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Flujo de salida:	2.257 lm	**K:**	4000
Plum:	20,3W	**IRC:**	80
Eficacia:	117,1 lm/w	**MacAdam:**	3
Fuente de Luz:	MID POWER TRIDONIC	**Alimentación:**	220-240V 50/60Hz
Horas de vida led:	70.000 L80 B10 (Ta=25ºC)	**Equipo:**	Electrónico
Pled:	19W		

Tolerancia del flujo de salida +/- 10%

Opciones Personalizables:

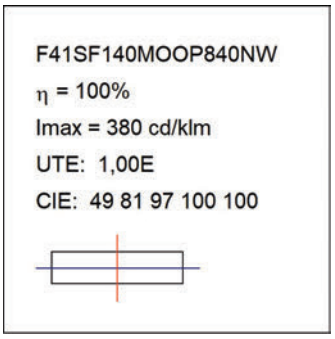
LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es

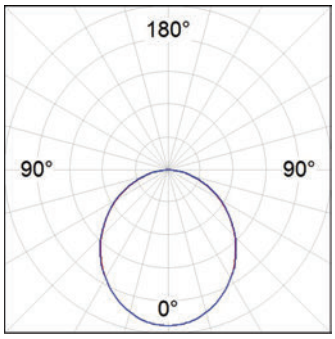
Datos según los reglamentos 2019/2020/UE y 2019/2015/UE

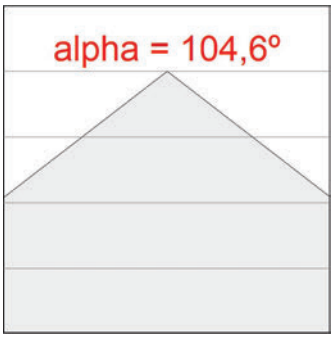
FIL45

F41SF140MOOP840NW **FIL45 SUR 1400 3250 NW OPAL WH.**

DATOS FOTOMÉTRICOS :







H (m)	D (m)	Emax	Emed
1	2,59	825	284
2	5,18	206	71
3	7,77	92	32
4	10,35	52	18

Ficha técnica de producto

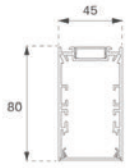
FIL45

F41SF168MOOP840NW

FIL45 SUR 1680 3900 NW OPAL WH.

Descripción:

Estructura de superficie para suspender o adosar modelo FIL45 SUR 1680 3900 NW OPAL WH. de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio pintado en color blanco mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0.



Acabado: Blanco mate RAL 9010

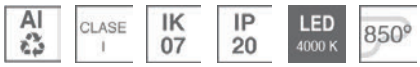
Dimensiones: 1.680 x 45 x 80 mm **Peso:** 3.500 g

Instalación: Superficie

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Flujo de salida:	2.708 lm	**K:**	4000
Plum:	24,7W	**IRC:**	80
Eficacia:	109,6 lm/w	**MacAdam:**	3
Fuente de Luz:	MID POWER TRIDONIC	**Alimentación:**	220-240V 50/60Hz
Horas de vida led:	70.000 L80 B10 (Ta=25ºC)	**Equipo:**	Electrónico
Pled:	23W		

Tolerancia del flujo de salida +/- 10%

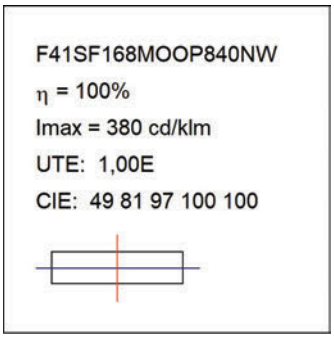


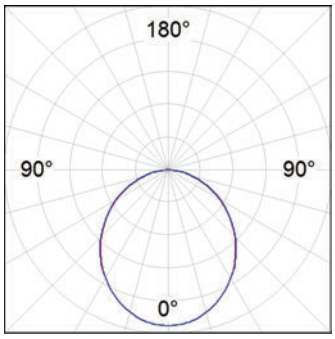
Opciones Personalizables:

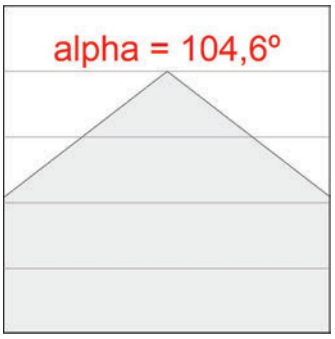
FIL45

F41SF168MOOP840NW **FIL45 SUR 1680 3900 NW OPAL WH.**

DATOS FOTOMÉTRICOS :







H (m)	D (m)	Emax	Emed
1	2,59	990	341
2	5,18	248	85
3	7,77	110	38
4	10,35	62	21

GIRA by SmartClick
Catalogo Online

HOME EMPRESA PRODUCTOS NOVEDADES NOTICIAS DESCARGAS CONTACTO

E22

Observaciones:

Colores: blanco brillantes, aluminio y acero noble

Referencia:

Serie E22

Medidas:

Marco de 1 elemento: 90,6 mm x 90,6 mm (ancho x alto)

Caracteristicas:

Como alternativa a la instalación común de empotrar en caja de 58 mm, la nueva gama de mecanismos Gira E22 ofrece la posibilidad de un nuevo procedimiento de fácil montaje en el que el marco de la mecanismo sobresale sólo 3 mm de la pared.

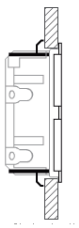
Gira E22 está disponible en los acabados de acero inoxidable, aluminio y termoplástico blanco brillante. Esto permite a los mecanismos tener un diseño uniforme, mientras que al mismo tiempo, marcar la diferenciación en función del valor de la sala, por ejemplo, con una versión de acero inoxidable en las áreas principales (salones, comedores…) y el blanco en las habitaciones básicas.

La serie Gira E22 fue ganador del premio iF y el premio Red Dot 2007.

Variedad

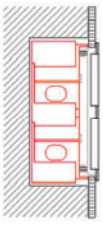
Con su amplia variedad, la serie E22 responde a las necesidades especiales de la tecnología para edificios inteligentes. La gama de mecanismos incluye más de 230 funciones para todo tipo de montaje.
La mayoría de estos pueden ser instalados enrasados con el marco de la cubierta de los tres materiales. Hay algunas excepciones, sin embargo, que no se puede instalar a ras del marco debido a su diseño (por ejemplo el higrostato, el sensor de temperatura de la estancia, el Info Display, el sistema de videoportero o otros elementos específicos).

Expecificaciones técnicas:



Descripción de montaje enrasado en pared de pladur

1. Realizar un corte rectangular con la plantilla incluida y montar y alinear la caja del dispositivo E22.
2. Atornillar en la caja del dispositivo E22 y sujetar mediante las garras. Instalar el dispositivo y el marco de la cubierta de la forma habitual.
3. Por último, monte el embellecedor del mecanismo en el dispositivo.
4. La instalación está completa.



Descripción de montaje enrasado en pared convencional

1. Realizar un corte rectangular, montar y alinear la caja de empotrar de la serie E22 (de color rojo) y, por ejemplo, asegurar con yeso. (Se suministran unas plantillas de alineación para la caja.) Realizar el enyesado de la pared nivelando con las cajas. No olvidar en este paso mantener la protección incluida en las mencionadas cajas.
2. Retirar la protección después de enyesar y dejar la caja sin ella.
3. Monte la caja del dispositivo E22 en la caja de empotrar

MAS IMAGENES DEL PRODUCTO

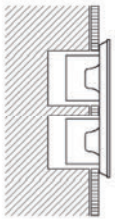
MAS PRODUCTO DE: GAMA DE MECANISMOS

- Standard 55
- E2
- Event
- Esprit
- **E22**
- F100
- S-Color
- ClassiX
- TX_44

DESCARGAS

Accede a nuestra zona de descarga

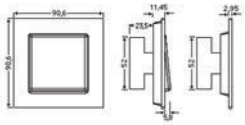
(caja de color gris) y alinearlo con la de pared.
4. Atornillar en la caja del dispositivo E22 y sujetar mediante las garras.. La caja del dispositivo se puede corregir hasta 3 °. Instalar el dispositivo y el marco de la forma habitual.
5. Por último, monte embellecedor del mecanismo en el dispositivo.
6. La instalación está completa.



Descripción de montaje de superfície

El proceso de instalación en superficie no requiere ningún tipo de paso previo ni indicaciones fuera del proceso habitual de instalación del mecanismo.

Nota: el montaje sin cajetin especial implica que el mecanismo no queda enrasado (como se aprecia en la figura).



Croquis de producto

Medidas para toda la serie:
Alto x Profundo: 90,6 mm x 3,4 mm (montaje enrasado)

Ancho:
Marco de 1 elemento: 90,6 mm
Marco de 2 elementos: 161,8 mm
Marco de 3 elementos: 233,0 mm
Marco de 4 elementos: 304,2 mm

Para el montaje de superficie existe el marco de 5 elementos con un ancho de 375,4 mm

GRUPO GIRA

La moderna instalación eléctrica de Gira ofrece una amplia gama de tecnología de edificios inteligentes para mayor comodidad y seguridad. Dispositivos para la tecnología de redes para el hogar, el control de la música para todas las habitaciones y gamas completas switch, además de numerosas funciones para la comunicación de la puerta, la energía y al aire libre la luz - y todo encaja. Todas las funciones y los dispositivos se pueden combinar fácilmente, y las líneas de diseño uniforme siempre ofrecen lo mejor para cada exigencia.

ÚLTIMA NOTICIA

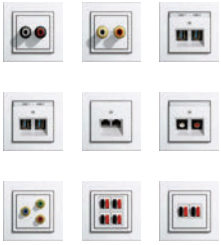
Apertura de Atelier by adv

Este viernes, 6 de septiembre, se inaugurará el nuevo espacio de Jaime Serra, Atelier by adv. Jaime Serra llevando Atlant del Vent ha organizado un acontecimiento dónde presentará Atelier by adv en

Engel & Volkers Polo Cup 2013

Un año más GIRA patrocinó el evento Engel & Völkers Polo, en el que nos encanta formar parte! Tubo lugar el fin de semana pasado 13 y 14 de julio, en el que pudimos disfrutar de elegancia

GALERÍA



CONTACTO

Oficina Centrales y ShowRoom
C/ Lincoln, 23-25
08006 Barcelona
Tel.: (+34) 93 396 88 33
Fax.: (+34) 93 396 88 33
Website: http://www.sclick.es
Email: info@sclick.es

Copyright 2013 sclick. Diseñado por Dotmedia360

Creando un sistema perfectamente equilibrado

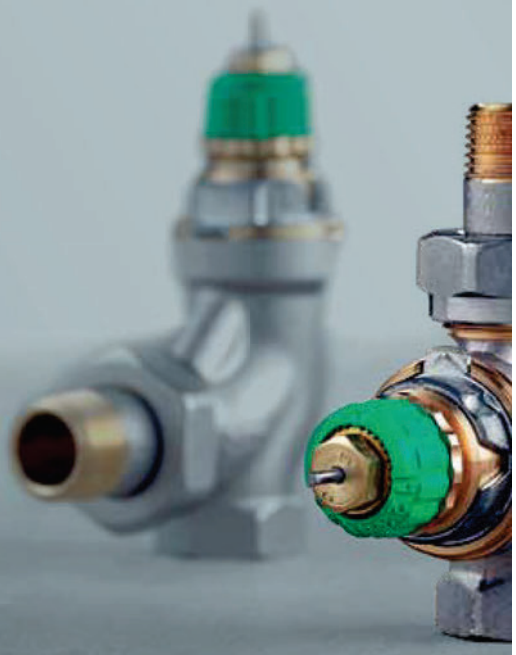
Los sistema de calefacción no equilibrados son una fuente constante de reclamaciones y costoso mantenimento. Radiadores ruidosos, irregular reparto de calefacción, facturas excesivas y derroche de energía son las consecuencias de sistemas ineficientes.

Con la nueva *Dynamic Valve*™, Danfoss hace posible la solución de estos problemas de manera sencilla incrementando la satisfacción de los propietarios.

Equilibrado hidráulico automático de manera sencilla
Combinando una control termostática de radiador y una válvula de equilibrado automático en un sólo producto, ofrece una manera simple de incrementar la eficiencia de los sistemas de calefacción bitubo.

Tanto prescriptores como instaladores verán su trabajo facilitado con *Dynamic Valve*™. Instalación y puesta en marcha se realizan sin molestias para los usuarios. Una vez instalada, la nueva válvula asegura equilibrado hidráulico constante, 24 horas al día, 365 días al año.

La válvula optimiza permanentemente el sistema de calefacción en términos de control preciso de temperatura. Además, proporciona equilibrado hidráulico automático cuando se producen cambios inexperados del sistema debidos a fluctuaciones de la climatología o uso de los ocupantes. Los ususarios no pueden variar el equilibrado del sistema, evitando reclamaciones y desplazamientos costosos.



Los Beneficios del equilibrado automático

Creando un equilibrado automático del sistema de calefacción se incrementa el confort, proporcionando una calefacción uniforme y temperatura adecuada. También se eliminan ruidos, se incrementa la eficiencia energética y se reducen costes.

Danfoss ofrece dos soluciones de equibrado automático; para edificios de viviendas con altas presiones diferenciales, el equilibrado de columnas con ASV-PV es la mejor opción. Para edificios con presión diferencial de hasta 60 Kpa, la *Dynamic Valve*™ proporciona los mismos beneficios con un razonable período de amortización.

Tanto la nueva *Dynamic Valve*™ como la actual solución ASV son parte del concepto Danfoss Renovation+ para reforma en edificios multiresidenciales existentes

¿ Quiere saber más sobre
soluciones de equilibrado automático?
www.danfoss.es

Una solución específica a una necesidad específica

Especialmente diseñada para sistemas bitubo, la *Dynamic Valve*™ se instala bién en nuevos edificios. Pero también se adapta perfectamente en proyectos de renovación de edificios de apartamentos, escuelas, hospitales y muchas otras aplicaciones.

Incorpora un controlador de presión que se adapta constantemente a los cambios en las condiciones del sistema, limitando automáticamente el caudal a través del radiador, que se ajusta con una sencilla escala 1-7+N correspondiente a un rango de 25 a 135 l/h.

Una vez instalado en los radiadores y ajustado el caudal, la válvula asegura de manera automática, un equilibrado hidráulico permanente en el sistema de calefacción, con todos sus beneficios.

Simplicidad y efectividad unidas.
La esencia de la nueva válvula es que combina las ventajas del equilibrado hidráulico automático y un control de temperatura preciso en una sola válvula.

Además de la correcta distribución de calefacción, la válvula asegura un control individual preciso de la temperatura en cada estancia. La eficiencia energética se incrementa y el ajuste de bomba puede ser fácilmente optimizado. El resultado es un aumento del confort y reducción de los costes de energía.

Sus beneficios

- Calefacción confortable, rápida y adecuada
- Incremento de la eficiencia y reducción de costes
- Calefacción fiable y silenciosa
- Mínimos incovenientes durante la renovación

Elección de cabezal correcto para su proyecto

La *Dynamic Valve*™ esta disponible en los tamaños DN10 y DN15 en configuración en ángulo y recta. Con un rango de caudal de 25 a 135 l/h son compatibles con la mayoría de los radiadores.

Debido a la conexión para sensores RA de la válvula, hay una amplia gama de sensores disponibles. Cada proyecto individual determinará la mejor elección:

RAW

En sistemas estándar Danfoss RAW y RAS-C2 ofrecen características excelentes.

RA 2920

Para edificios públicos o necesidades de mayor resistencia, los sensores reforzados proporcionan una solución robusta..

living by Danfoss

Para incrementar el ahorro energético utilice los cabezales programables *living by Danfoss*

ENGINEERING
TOMORROW

Una solución probada

A pesar de ser un nuevo producto, tenemos una gran evidencia de la efectividad y fiabilidad de funcionamiento. Durante el proceso de desarrollo del producto se realizaron pruebas en instalaciones reales con mas de 2.200 unidades.

Los test realizados durante este proceso nos proporcionaron los más detallados y completos datos realizados sobre una nueva válvula.

Experimente la nueva *Dynamic Valve*™ por si mismo

Para saber más sobre la nueva *Dynamic Valve*™, pregunte a su instalador o su contacto Danfoss, o visite nuestra web.

El futuro del equilibrado hidráulico automático esta aquí - descubra más hoy.

www.danfoss.es

Danfoss S.A. · C/Caléndula, 93 · Edicio I - Miniparc III · Soto de la Moraleja · 28109 Alcobendas (Madrid)
Danfoss Heating Solutions · Tel: 902 246 104 · e-mail: info_clima@danfoss.es · www.danfoss.es

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.

FICHA TÉCNICA

Tubería TFMIL

(Fiberglas® 1000°F)

Aislamiento para tubería

DESCRIPCIÓN

Tubería TFMIL (Fiberglas® 1000°F) de Owens Corning es un preformado de fibras minerales de vidrio inorgánicas aglutinadas con resina. Se presentan en preformados abisagrados de 36 pulgadas (91.4 cm) de largo para su fácil y rápida instalación. Se encuentra disponible en presentación ASJ (All Service Jacket), FSK (Foil Skrim Kraft) y sin recubrimiento.

El aislamiento para Tubería TFMIL (Fiberglas® 1000°F) con ASJ y FSK cuentan con una barrera de vapor de foil de aluminio y papel kraft reforzado con fibra de vidrio con un cierre autoadhesivo (SSLII®) que viene aplicado de fábrica proporcionando un sello mecánico y una barrera de vapor para la junta longitudinal. A partir de 18" de diámetro, el aislante para Tubería TFMIL (Fiberglas® 1000°F) con ASJ y FSK viene con una solapa adhesiva (SSLI®).

USOS Y APLICACIONES

El aislamiento para Tubería TFMIL (Fiberglas® 1000°F) con y sin recubrimiento está diseñado para operar en procesos con rangos de temperatura desde -18°C (0°F) hasta 538°C (1000°F). Son aislamientos térmicos ideales para tuberías de proceso y servicio, que conducen vapor, agua caliente, agua helada, refrigerantes, gases y toda clase de fluidos en que se requiera ahorrar energía. Por sus características, los preformados de fibra de vidrio son los de mayor uso en las áreas de: petroquímica, refinación, metalmecánica, química, generación de electricidad, alimenticio, entre otros. Además de aplicaciones en hoteles, hospitales, edificios comerciales, restaurantes y clubes deportivos, entre otras.

VENTAJAS

•Máxima eficiencia térmica. • Resistencia a la vibración. • Baja conductividad térmica. • Incombustible. • Fácil de instalar y manejar. • Dimensionalmente estable. • Inorgánico e inodoro. • Resilente. •Bajos costos de operación. • Bajo mantenimiento y larga duración.

NORMATIVIDAD

ASTM C 547: Especificación estándar para aislamientos de tuberías de fibra mineral.
ASTM C 1136: Especificación estándar para retardantes de vapor flexibles y de baja permeabilidad en aislamientos térmicos.
ASTM C 795: Aislamiento térmico para el uso sobre acero inoxidable*.
MIL-1-22344D: Aislamiento térmico de fibra de vidrio para tubería.
CAN/CGSB-519-Tipo I: Clase 2.
ASTM C 411: Método de prueba para el comportamiento de superficie caliente de aislantes térmicos para alta temperatura.
ASTM E 96 Proc A: Método de prueba de transmisión de vapor de agua de materiales.
ASTM D 781: Resistencia a la perforación en presentaciones ASJ y FSK.
UL 723 (SBC 25/50): Prueba de características de combustibilidad de superficies de materiales de construcción.
ULC/CAN-102M (SBC 25/50): Características de combustibilidad de superficies de materiales de construcción y ensambles.
ASTM E 84 (SBC 25/50): Método de prueba de características de combustibilidad de superficies de materiales de construcción.
NOM-009-ENER-1995-2014: Eficiencia Energética en Aislamientos Térmicos Industriales.
NRF-034-PEMEX: Aislamientos Térmicos para altas temperaturas en equipos, recipientes y tubería superficial.
CFE-D4500: Comisión Federal de Electricidad. Aislamiento térmico.
NFPA 90A: (National Fire Protection Agency) Materiales suplementarios en sistemas de aire acondicionado y ventilación.

PROPIEDADES FÍSICAS

Propiedades	Método de Prueba	Valor
Rango de temperatura de operación	ASTM C 411	-18°C (0°F) a 538 °C (1000 °F)
Permeancia del ASJ barrera de vapor	ASTM E 96, Proc. A	0.02 perm.
Características de combustión superfical	UL 723 o CAN/ULC-S102-M ASTM E 84	Propagación de las llamas 25 Desprendimiento de humo 50
Contenido de "shot"*	ASTM C 1335	0%

PRESENTACIÓN

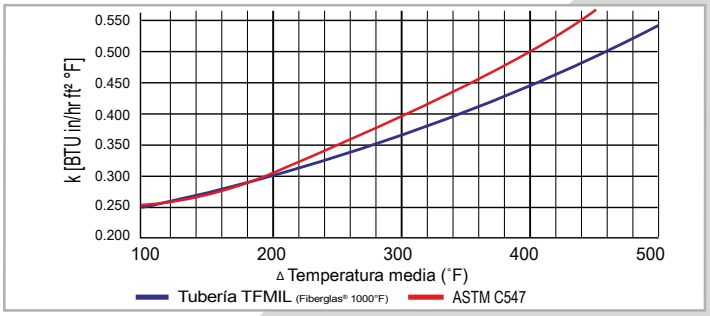
Material	Presentación	Espesor*	Diámetro	Longitud	
				cm.	pies
Aislamiento para Tubería	Corte Longitudinal Abisagrado	De 1" a 5"	De ½" a 30"	91.4	3

* Los materiales aislantes de Tubería TFMIL (Fiberglas® 1000°F) están fabricados con dimensiones nominales de acuerdo con la norma ASTM C585 para diámetros interiores y exteriores de Aislamiento Térmico Rígido para dimensiones nominales de ductos y tuberías.

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA (ASTM C335)

Temperatura media	k	Temperatura media	λ
°F	BTU in/hr ft² °F	°C	[W/mK]
75	0.2380	25	0.0345
100	0.2490	50	0.0372
150	0.2720	100	0.0441
200	0.2990	125	0.0482
250	0.3290	150	0.0527
300	0.3640	175	0.0576
350	0.4020	200	0.0631
400	0.4440	225	0.0689
450	0.4900	250	0.0752
500	0.5400	275	0.0819
600	0.6502	316	0.0939
700	0.7759	371	0.1110

GRÁFICA DE CONDUCTIVIDAD TÉRMICA



Δ Temperatura Media: Temperatura promedio de la temperatura de operación del proceso y la temperatura de superficie del aislamiento.
Si requiere medidas especiales, favor de consultar a nuestro Departamento de Ventas de Owens Corning.

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

a) Antes de iniciar la instalación del aislamiento limpie y seque perfectamente la superficie de la tubería. Se recomienda aplicar una mano de pintura anticorrosiva a la superficie. (figura 1).
b) Asegúrese de seleccionar el espesor adecuado para aislar tuberías frías o calientes.
c) Coloque el aislamiento para Tubería TFMIL (Fiberglas® 1000°F) de Owens Corning en torno a la tubería y sujételo con cinchos de alambre galvanizado calibre 16, colóquelos a 30 cm de distancia para retener firmemente el aislamiento. (figura 2).
d) Aplique los acabados finales tomando en cuenta las siguientes consideraciones de acuerdo al tipo de servicio de la tubería que se va a aislar. (figura 3).

Figura 1

Figura 2

Figura 3

TIPO DE SERVICIOS

Servicio Caliente:
Para aplicaciones en temperaturas mayores a 850°F, se recomienda seguir un proceso de "heat- up" que incluya al menos 4 horas a 850 °F.
a) Instalación bajo techo y sin abuso mecánico:
Si desea dar mayor protección al aislamiento, utilice una protección mecánica de lámina galvanizada o de aluminio; se recomienda utilizar aislamiento para Tubería TFMIL (Fiberglas® 1000°F) sin barrera de vapor y como acabado final le puede colocar una manta y aplicar dos manos de pintura impermeable.
b) Instalación bajo techo con abuso mecánico:
Se recomienda proteger el aislamiento con un recubrimiento rígido como lámina galvanizada o de aluminio. El calibre de la lámina puede ser de 24 a 28 de acuerdo a requerimientos. Procure que los traslapes de las láminas sean por lo menos 2" (5.08 cm). Sujete las láminas con flejes de aluminio o de acero inoxidable de ¾" (1.9 cm) y colóquelos a una distancia no menor a 12" (22.9 a 30.5 cm) de centro a centro.
c) Instalación a la intemperie:
Siga con las instrucciones del punto anterior sólo que deberá sellar las juntas con chaquetas de lámina con un impermeabilizante de calidad.

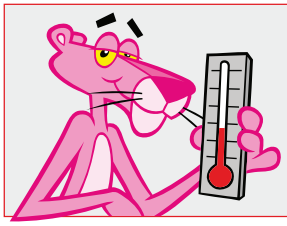
Servicio Frío:
Es importante mencionar que todos los materiales aislantes del mercado requieren de una barrera de vapor para evitar la entrada de condensaciones y formaciones de hielo dentro del aislamiento. Para instalaciones frías se recomienda el uso de aislamiento para Tubería TFMIL (Fiberglas® 1000°F) ASJ o FSK, ya que su recubrimiento integrado funciona como una excelente barrera de vapor. Evite el uso de pijas o tornillos que puedan dañar la barrera de vapor.
a) Instalación interior sin abuso mecánico:
Instale Aislamiento para Tubería TFMIL (Fiberglas® 1000°F) cuidando que las juntas longitudinales y transversales de la cubierta ASJ queden perfectamente selladas. Para mayor protección a la barrera de vapor y al aislamiento coloque una lámina de aluminio o galvanizada del calibre 24 al 28 o de acuerdo a requerimientos.
b) Instalaciones a la intemperie:
Siga las instrucciones del punto anterior y coloque una chaqueta de lámina galvanizada o de aluminio calibre 24 o 28 sellando las juntas con un material que funcione como barrera de vapor. Es muy importante que la barrera de vapor no tenga ninguna perforación y si la hay, deberá sellarse perfectamente. Se recomienda se consulte la tabla de espesores recomendados para protección personal.

"Owens Corning proporciona estas instrucciones "tal y como están" y renuncia a cualquier responsabilidad por cualquier falta de precisión, omisión o error tipográfico causado por el equipo de terceras personas. Al utilizar estas recomendaciones, usted está aceptando estar sujeto a las disposiciones contenidas en este párrafo. Estas recomendaciones proporcionan un método ilustrativo para instalar Tubería TFMIL (Fibergas® 1000°F) y/o accesorios de Owens Corning. Las instrucciones de Owens Corning no tienen por objeto resolver toda contingencia posible que pudiera presentarse durante la instalación ni recomendar el uso de una herramienta en particular. Por la presente, Owens Corning renuncia expresamente a toda responsabilidad por cualquier reclamación por lesiones o fallecimiento relacionados o derivados por el uso de estas recomendaciones de instalación y de otras instrucciones de instalación que Owens Corning haya proporcionado de alguna otra forma".

RECOMENDACIONES DE ALMACENAJE

Para evitar la alteración de las propiedades de la Tubería TFMIL (Fiberglas® 1000°F) le recomendamos lo siguiente:

- Almacene el material en lugares protegidos de la intemperie.
- Asegúrese que la primera cama del producto esté sobre una tarima de madera.
- Conserve el producto en su empaque hasta su uso.
- Estibe sólo 4 cajas.
- Evite colocar el producto sobre pisos mojados.
- Evite someter el producto a abusos mecánicos.
- Para mejor identificación, deje visibles las etiquetas que identifican el producto.



POR SU SEGURIDAD

Evite ser sorprendido y comprar productos de dudosa calidad, los productos fabricados y comercializados por Owens Corning se apegan a estrictas normas de calidad, todos llevan etiquetas originales nunca fotocopiadas y empaques con los logotipos y marcas registradas por Owens Corning, en caso de duda llámenos de inmediato.

CONTÁCTANOS:
México (55) 29 55 55 34
Lada sin costo 01 800 00 OWENS
solucionesmecanicas@owenscorning.com
www.owenscorning.com.mx

THE PINK PANTHER™ & © 1964–2019 Metro-Goldwyn-Mayer Studios Inc. Todos los derechos reservados. © 2019 Owens Corning.

FECHA DE EXPEDICIÓN: MAYO - 2019

Dubal

Radiador reversible de dos estéticas, permite su instalación con frontal plano o con aberturas.

Radiadores formados por elementos acoplables entre sí mediante manguitos de 1'' rosca derecha-izquierda y junta de estanquidad.

Elementos fabricados por inyección a presión de la aleación de aluminio previamente fundida.

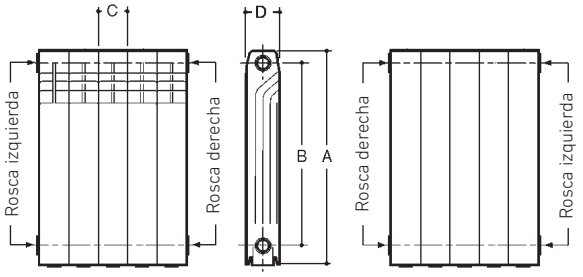
Radiadores montados y probados a la presión de 8 bar.

Pintura de acabado en doble capa. Imprimación base por electroforesis

				30	45	60
Presión máx. de trabajo			bar	6	6	6
Temperatura máx. de trabajo			°C	110	110	110
Cotas	Alto (A)		mm	288	421	571
	Entrecentros (B)		mm	218	350	500
	Ancho (C)		mm	80	80	80
	Profundo (D)		mm	147	82	82
Peso			kg	1,45	1,13	1,43
Capacidad de agua			l	0,27	0,29	0,36
Potencia por elemento (1)	Frontal aberturas	ΔT =30°	W	42,6	46,3	60,7
		ΔT = 40°	W	62	68,4	89,4
		ΔT = 50°	W	82,9	92,4	120,8
	Frontal plano	ΔT = 30°	W	42,3	44,5	58
		ΔT = 40°	W	61,5	65,6	85,4
		ΔT = 50°	W	82	88,6	115,1
Exponente "n" de la curva característica (1)		Frontal aberturas		1,3	1,35	1,35
		Frontal plano		1,29	1,35	1,34
Forma de suministro				En baterías de 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 14		
Referencia (2)				**194A1xx01**	**194A1xx01**	**194A2xx01**
Precio / Elemento				**30,90 €**	**21,60 €**	**22,50 €**

(1) ΔT = (T. media radiador - T. ambiente) en °C
Según UNE EN-442

(2) Accesorios no incluidos.
Dígitos xx = Ver tabla "Codificación de radiadores Dubal".
Ejemplo:
DUBAL60 de 8 elementos = 194A25801



(inmersión) y posterior capa de polvo epoxi color blanco RAL 9010 (ambas capas secado al horno).

Accesorios no incluidos compuestos por: tapones y reducciones, pintados y cincados con rosca a derecha o izquierda, juntas, soportes, purgador automático PA5 1" (D ó I) y spray pintura para retoques.

70	80
6	6
110	110
671	771
600	700
80	80
82	82
1,63	1,83
0,43	0,5
69,8	78,6
102,7	115,5
138,5	155,5
66,6	75
98	110,3
132,2	148,7
1,34	1,33
1,34	1,34
194A3xx01	**194A3xx01**
27,50 €	**29,90 €**

Montaje

Si se desea ampliar un radiador a mayor número de elementos deben usarse los manguitos y las juntas correspondientes.

Manguito M-1" A	7844549*
Junta 1" 42 x 32 x 1	194003005*
* En conjunto de 50 unidades	

Durante el montaje es indispensable usar una mesa escuadra de la misma longitud que el radiador para asegurar su total apoyo. Confirmar con la escuadra la posición alineada de los elementos para evitar alabeos.

Se deben usar simultáneamente dos llaves manométricas taradas para el roscado de los manguitos, asegurando el mismo par de apriete en ambos manguitos para evitar una desalineación entre los mismos. El par de apriete mínimo para evitar fugas debe ser superior a 90 Nm. Para garantizar la correcta alineación, los pares deben estar entre 150-180 Nm.

La colocación de tapones y reducciones no precisa de estopada o similar, la estanqueidad se realiza mediante la misma junta del manguito (plana) o del tapón (silicona).

Cuando se realiza una ampliación de un radiador a un mayor número de elementos suministrados desde nuestro almacén, BAXI deja de tener responsabilidad sobre los mismos.

Bitubo:

- Hasta 1,5 m la conexión puede ir al mismo lado.
- Entre 1,5 m y 3 m la conexión debe ir cruzada.
- Para más de 3 m la conexión debe ir por ambos lados.

Monotubo:

- Hasta 1,5 m la conexión puede ser estándar.
- De 1,5 a 2 m prolongar la sonda hasta la mitad del radiador.
- Entre 2 y 3 m la conexión debe ir por ambos lados.

Instalación

En instalaciones con radiadores de aluminio se debe tener las siguientes precauciones que de no cumplirse simultáneamente, inhabilitan la Garantía:

- Colocar siempre en cada radiador un purgador automático PA5-1 (D ó I).
- Tratar el agua de la instalación para mantener el PH entre 5 y 8.
- Evitar que el radiador una vez instalado quede completamente aislado de la instalación, impidiendo que la llave y el detentor queden cerrados simultáneamente por algún tiempo.

Prueba hidráulica

Se recomienda probar los radiadores después de la instalación a una presión de 1,3 veces la que deberán soportar.

Codificación radiadores DUBAL

Según el número de elementos deseados, sustituir los dígitos del código del producto por los que facilitamos en la tabla siguiente (xx).

Modelo DUBAL \ Nº de elementos	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14
30	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	14
45	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	64
60	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	64
70	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	14
80	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	64

ENGINEERING TOMORROW

Especificación técnica

Cabezal termostático de radiador programable **Danfoss Eco™** para teléfono inteligente

Aplicación

Danfoss Eco™ es un cabezal termostático de radiador independiente de uso residencial.

Danfoss Eco™ funciona con pilas, es compacto y de manejo sencillo mediante una rueda manual y un único botón. Danfoss Eco™ se programa con una aplicación para teléfonos inteligentes a través de una conexión Bluetooth.

Danfoss Eco™ se instala de forma sencilla, en solo 30 segundos. Hay disponibles adaptadores para todas las válvulas termostáticas fabricadas por Danfoss y para la mayoría de las válvulas de radiador de otros fabricantes.

Características:

- Programación sencilla con una aplicación a través de Bluetooth en un teléfono inteligente o tableta
- Ahorro de energía
- Fácil instalación
- Funcionamiento sencillo
- Modo manual
- Función de ventana abierta
- Control preciso de la temperatura (PID)
- Aprendizaje progresivo
- Reducción de temperatura durante la noche y el día, Programación semanal, Vacaciones y Pausa
- Pantalla LCD de fácil lectura
- Rotación de pantalla: 180 grados
- Intervalos de temp. mín./máx.
- Bloqueo infantil
- Protección antihielo

Pedidos

	Idioma	Adaptadores (incluidos)	Código
Paquete de instalador Danfoss Eco™	FR, ES, IT, SE, PT, BG, NL, FI, LT, LV, EE, SK, NO, SI, HR, RO, HU, CZ, PL, TR, UA, UK	RA, M30	**014G1001**
Paquete para usuario final Danfoss Eco™	UK, DE, CH, AT, DK, FR, IT, PL, CZ	RA, M30, RAVL, RAV	**014G1115**

Accesorios

Tipo	Código
Adaptadores para válvulas RAV y RAVL	**014G0250**
Adaptador para válvulas RA	**014G0251**
Adaptador para válvulas K (M30 × 1,5)	**014G0252**
Adaptador para válvulas RTD	**014G0253**
Adaptador para válvulas M28 MMA	**014G0264**
Adaptador para válvulas M28 Herz	
Adaptador para válvulas M28 COMAP	
Adaptador para válvulas M28 Orkli	**014G0257**
Adaptador para válvulas Caleffi	**014G0263**
Adaptador para válvulas Giacomini	

Especificaciones

Tipo de termostato	Controlador electrónico programable de la válvula de radiador
Uso recomendado	Residencial (grado 2 de contaminación)
Actuador	Electromecánico
Pantalla	LCD con retroiluminación en blanco
Clasificación del software	A
Control	PID
Suministro eléctrico	2 pilas alcalinas AA de 1,5 V
Consumo de energía	3 mW en espera, 1,2 W durante el funcionamiento
Frecuencia de transmisión / Potencia	2,4 GHz / <2,1mW
Duración de las pilas	Hasta 2 años
Señal de batería baja	Un icono con forma de batería parpadeará en la pantalla. Si el nivel de las pilas es crítico, el anillo rojo parpadeará.
Intervalo de temperatura ambiente	De 0 a 40 °C
Intervalo de temperatura de transporte	De –20 a 65 °C
Temperatura máxima del agua	90 °C
Intervalo de ajuste de temperatura	De 4 a 28 °C
Intervalo de medición	Mide la temperatura cada minuto
Precisión del reloj	+/-10 min/año
Movimiento del eje	Lineal, hasta 4,5 mm; máx. 2 mm en válvula (1 mm/s)
Nivel acústico	<30 dBA
Clasificación de seguridad	Tipo 1
Función de ventana abierta	Activado en descensos de temperatura
Color	RAL 9016
Peso (pilas incluidas)	198 g (con el adaptador RA)
Clase IP	20 (no se debe utilizar en instalaciones peligrosas ni en lugares expuestos al agua)
Aprobaciones, marcas, etc.	

© Danfoss HS | 10/2022 AI231586403273es-ES0401

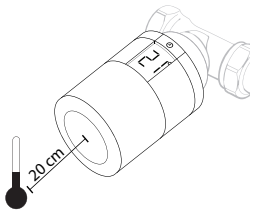
Ajustes avanzados de la aplicación

	La aplicación permite la selección de las temperaturas para los modos «En casa», «Ausente/ Dormido» y «Vacaciones». La función Programaciones permite configurar hasta tres periodos al día de reducción de temperatura y programaciones únicas durante la semana en función de las necesidades. Si el dispositivo Danfoss Eco™ no está emparejado con un teléfono inteligente, se utilizará la programación predeterminada hasta que se gire la rueda manual.
	Cuando así se seleccione en la aplicación, Danfoss Eco™ controlará la temperatura en función de la temperatura programada para Vacaciones. Es posible seleccionar una temperatura de Vacaciones entre 5 y 28 °C.
	Ajuste de Pausa: Danfoss Eco™ se ha bajado a la temperatura mínima manualmente o en la pantalla de inicio de la aplicación, un icono central cambia a Pausa.

Medición de la temperatura ambiente

Danfoss Eco™ mide la temperatura con varios sensores integrados para garantizar un control preciso. Teniendo en cuenta estas lecturas, se calcula la temperatura ambiente de un área aproximada de 20 cm frente a la pantalla. Así, Danfoss Eco™ puede controlar la temperatura ambiente real con gran precisión.

Tenga en cuenta que las fuentes de frío o calor (chimeneas, luz solar o corrientes directas) pueden afectar al funcionamiento de Danfoss Eco™.



Nota: La temperatura que se muestra es siempre la temperatura ajustada, no la temperatura ambiente real.

Características principales

Programación en la aplicación
Programación sencilla con una aplicación a través de Bluetooth en un teléfono inteligente o tableta. Se pueden configurar hasta tres periodos al día de reducción de temperatura y es posible copiar la programación a otros días.

Actualizaciones de software
Las actualizaciones de software son automáticas, informándose de ellas a través de la aplicación. La seguridad de los datos del termostato Danfoss Eco™ y de la aplicación emparejada a su teléfono inteligente está garantizada. El sistema ha sido comprobado por especialistas independientes.

Función de ventana abierta
Danfoss Eco™ dispone de una función de ventana abierta que cierra la válvula si la temperatura ambiente desciende de manera acusada, reduciendo así la pérdida calorífica.
El calor del radiador se apaga durante 30 minutos, antes de que Danfoss Eco™ vuelva a sus ajustes originales. Una vez activada la función de ventana abierta, esta se mantiene en cuarentena durante 45 minutos.

Ajuste a la válvula
Durante la primera noche de funcionamiento, Danfoss Eco™ cerrará la válvula del radiador y volverá a abrirla para detectar el punto de apertura exacto. Esto permitirá que Danfoss Eco™ controle el calor de la forma más eficiente posible. Si fuera necesario, el procedimiento se repetirá una vez cada noche hasta una semana.

Puede que note que la válvula está caliente durante el proceso de ajuste, con independencia de la temperatura ambiente.

Bloqueo infantil
Si activa el bloqueo infantil, evitará que los ajustes se modifiquen.

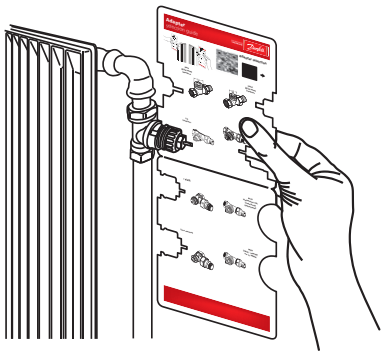
Aprendizaje progresivo
Durante la primera semana de funcionamiento, Danfoss Eco™ aprende cuándo es necesario abrir la válvula en la habitación para alcanzar la temperatura correcta en el momento adecuado.

El control inteligente ajusta continuamente el tiempo de calefacción a los cambios de temperatura estacionales.

Activación automática de la válvula
Para que la válvula del radiador mantenga su funcionalidad y unas condiciones óptimas, Danfoss Eco™ activa automáticamente la válvula todos los jueves, aproximadamente, a las 11:00 horas, abriéndola completamente y devolviéndola a su configuración habitual.

Instalación

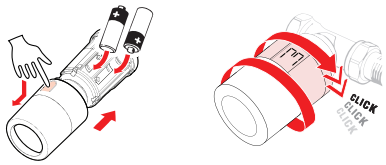
1. En primer lugar, monte el adaptador correcto.
   Identifique el adaptador necesario con ayuda de la guía de adaptadores.



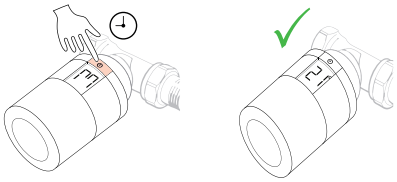
Adaptadores

RA **M30** **RAV** **RAVL** **RTD** **M28** *Orkli* **M28** *Herz, MMA and COMAP* **Caleffi** **Giacomini**

2. Introduzca las pilas y, a continuación, monte el termostato en el adaptador girándolo hasta que se escuche un clic.



3. Mantenga pulsado el botón durante tres segundos. El Danfoss Eco™ ya está montado y mostrará la temperatura actual.



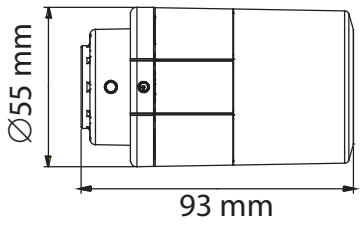
4. Descargue la aplicación Danfoss Eco™ de la App Store de Apple o de la Google Play Store.

Download on the App Store

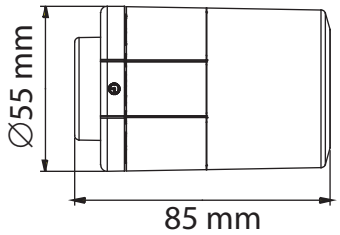
GET IT ON Google Play

Busque Danfoss Eco™ o siga el enlace:

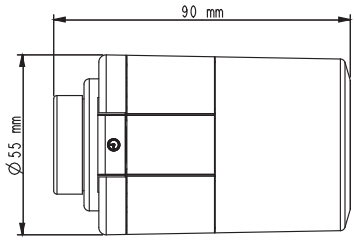
Dimensiones



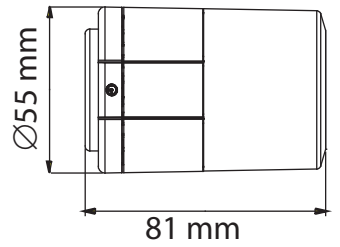
con el adaptador de válvula RA



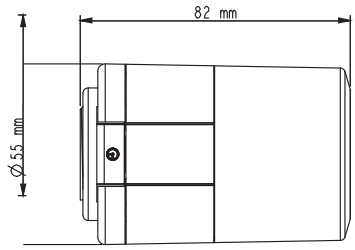
con el adaptador de válvula RAV/RAVL



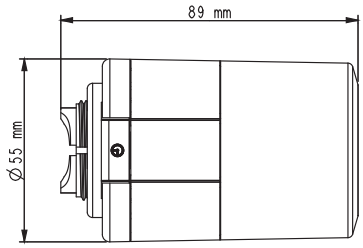
con el adaptador de válvula M28



con el adaptador de válvula M30



con el adaptador de válvula Caleffi



con el adaptador de válvula Giacomini

Danfoss S.A.
Climate Solutions • danfoss.es • +34 91 198 61 00 • csciberia@danfoss.com

Cualquier información, incluida, entre otras, la información sobre la selección del producto, su aplicación o uso, el diseño del producto, el peso, las dimensiones, la capacidad o cualquier otro dato técnico presente en los manuales de los productos, descripciones de catálogos, anuncios, etc., independientemente de si se ofrece por escrito, oralmente, electrónicamente, en línea o mediante descarga, se considera información de carácter informativo y solo será vinculante en la medida en que se haga referencia explícita a dicha información en un presupuesto o confirmación de pedido.
Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos, vídeos y otros materiales.
Danfoss se reserva el derecho a modificar sus productos sin previo aviso. Esto también se aplica a los productos solicitados pero no entregados, siempre que dichas alteraciones puedan realizarse sin cambios en la forma, el ajuste o la función del producto.
Todas las marcas comerciales que aparecen en este material son propiedad de Danfoss A/S o de empresas del grupo Danfoss. Danfoss y el logotipo de Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S.
Todos los derechos reservados.

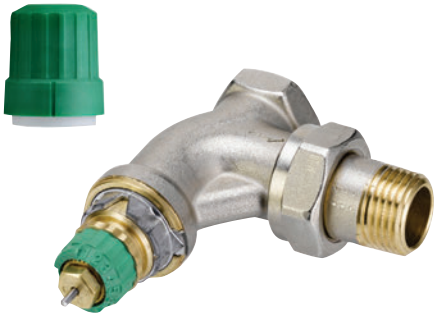
ENGINEERING
TOMORROW

Ficha técnica

Dynamic Valve™ Tipo RA-DV
Válvula de radiador independiente de la presión

Aplicación

RA-DV straight version



RA-DV angle version

RA-DV angle Right & Left

RA-DV UK (Axial)

RA-DV es una serie de válvulas de radiador independientes de la presión, diseñadas para uso en sistemas de calefacción bitubo junto con todos los tipos de sensores termostáticos con acoplamiento Danfoss RA.

Las válvulas dinámicas RA-DV incorporan un dispositivo limitador de caudal para preajustar el caudal de agua máximo.
Las válvulas se comercializan con un caudal de agua máximo de 25 - 135 l/h.

RA-DV cuenta con un regulador de presión incorporado que mantiene la presión diferencial a un nivel constante de 0,1 bar, preservando así el caudal ajustado.

RA-DV se suministra con una tapa protectora, que se puede utilizar para la regulación manual durante la fase de construcción.
La tapa protectora no se debe utilizar como dispositivo de cierre manual. Es preciso utilizar un dispositivo de cierre manual especial (n.º código 013G5002).

Para poder distinguirlos de otros cuerpos de válvula de la serie Danfoss RA, la tapa protectora de RA-DV y el anillo de preajuste son verdes.

Los cuerpos de válvula RA-DV se fabrican en latón con recubrimiento de níquel.
El eje de presión del prensaestopas es de acero cromado y funciona en una junta tórica lubricada de por vida. El conjunto completo del prensaestopas se puede sustituir sin drenar el sistema.

Si se utiliza tratamiento de agua, es imprescindible seguir al pie de la letra las instrucciones de dosificación del fabricante. Hay que evitar formulaciones con aceites minerales.

Para evitar la sedimentación y la corrosión, la composición del agua caliente debe ser conforme con la norma VDI 2035.

Calidad

027

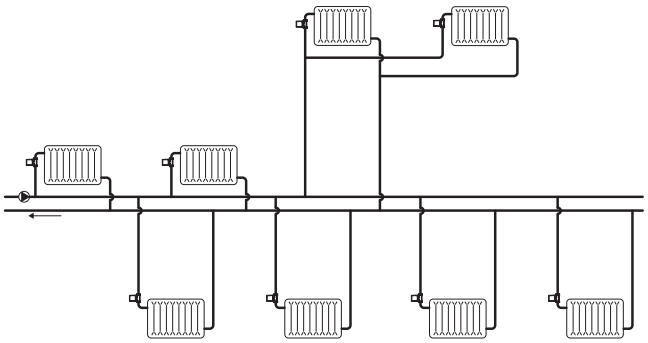
RA-DV *Dynamic Valves*™ con sensores de RAW, RAE y RAS-C están certificados según la norma europea EN 215.

Todos los cabezales termostáticos de radiador Danfoss son fabricados, evaluados y certificados por BSI (Institución Británica de las Normas) con arreglo a las normas ISO 9000 e ISO 14001.

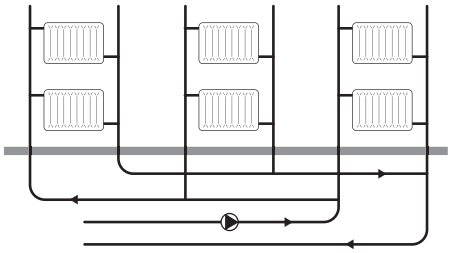
Ficha técnica ***Dynamic Valve*™ Tipo RA-DV - Válvula de radiador independiente de la presión**

Principios

Ejemplo de aplicación 1



Ejemplo de aplicación 2



Pedidos

Tipo de válvula	Tamaño	Conexión		Diseño	Código
		Entrada	Salida		
RA-DV	DN10	Rp 3/8	R 3/8	Angular	**013G7721**
RA-DV	DN10	Rp 3/8	R 3/8	Recta	**013G7722**
RA-DV	DN10	Rp 3/8	R 3/8	UK (axial)	**013G7709**
RA-DV	DN10	Rp 3/8	R 3/8	Angular derecha	**013G7717**
RA-DV	DN10	Rp 3/8	R 3/8	Angular izquierda	**013G7718**
RA-DV	DN15	Rp ½	R ½	Angular	**013G7723**
RA-DV	DN15	Rp ½	R ½	Recta	**013G7724**
RA-DV	DN15	Rp ½	Rp ½	UK (axial)	**013G7710**
RA-DV	DN15	Rp ½	Rp ½	Angular derecha	**013G7719**
RA-DV	DN15	Rp ½	Rp ½	Angular izquierda	**013G7720**
RA-DV	DN20	Rp 3/4	Rp 3/4	Angular	**013G7725**
RA-DV	DN20	Rp 3/4	Rp 3/4	Recta	**013G7726**
RA-DV	DN20	Rp 3/4	Rp 3/4	Angular	**013G7715**
RA-DV	DN20	Rp 3/4	Rp 3/4	Recta	**013G7716**

Accesorios	N.º código
Prensaestopas, 10 uds.	**013G0290**
Δp herramienta para optimización de bombas	**013G7855**
Herramienta de preajuste	**013G7830**
Inserción de la válvula con regulador de 5 piezas	**013G7831**

Racores de compresión*	Tamaño del tubo	Para tipo de válvula	N.º código
Para tuberías de plástico PEX, 10 uds.	12 × 1,1 mm	RA-DV 15	**013G4143**
	12 × 2 mm	RA-DV 15	**013G4142**
	14 × 2 mm	RA-DV 15	**013G4144**
	15 × 2,5 mm	RA-DV 15	**013G4147**
	16 × 2 mm	RA-DV 15	**013G4146**
Para tuberías multicapa, 10 uds.	12 × 2 mm	RA-DV 15	**013G4172**
	14 × 2 mm	RA-DV 15	**013G4174**
	16 × 2 mm	RA-DV 15	**013G4176**
Para tuberías de acero y cobre, 10 uds.	10 mm	RA-DV 10	**013G4100**
	12 mm	RA-DV 10	**013G4102**
	10 mm	RA-DV 15	**013G4110**
	12 mm	RA-DV 15	**013G4112**
	14 mm	RA-DV 15	**013G4114**
	15 mm	RA-DV 15	**013G4115**

** Para más información sobre racores de compresión Danfoss, consulte la ficha técnica de racores de compresión.*

Datos técnicos

Presión máx. de trabajo	10 bar							
Presión diferencial máx.[1)]	0,6 bar							
Presión diferencial mín.	0,1 bar							
Presión de prueba	16 bar							
Temperatura de trabajo máx.	95 °C							
Temperatura de trabajo mín.	2 °C							
Preajuste	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**N**
• con sensor *living* y TWA[3)]	25 l/h	30 l/h	35 l/h	45 l/h	60 l/h	80 l/h	100 l/h	135 l/h
• con sensor RA 2000[2)]	20 l/h	25 l/h	30 l/h	40 l/h	50 l/h	75 l/h	95 l/h	125 l/h
• con sensor RAW, RAE o RAS-C[2)]	15 l/h	20 l/h	30 l/h	40 l/h	50 l/h	70 l/h	90 l/h	110 l/h

[1)] Presión de trabajo = presión estática + diferencial. La presión diferencial máxima especificada es la presión máxima en la que las válvulas permiten una regulación satisfactoria.

[2)] En el ajuste N, el valor se especifica según la norma EN 215, a XP = 2K, es decir, la válvula se cierra a una temperatura ambiente 2 °C más alta. En ajustes más bajos, el valor XP se reduce a 0,5 K del valor de ajuste 1. Todos los valores tienen un caudal máx. a 0,1 bar.

[3)] El valor establece el caudal máx. con una elevación máxima, p.ej. con la válvula totalmente abierta a 0,1 bar.

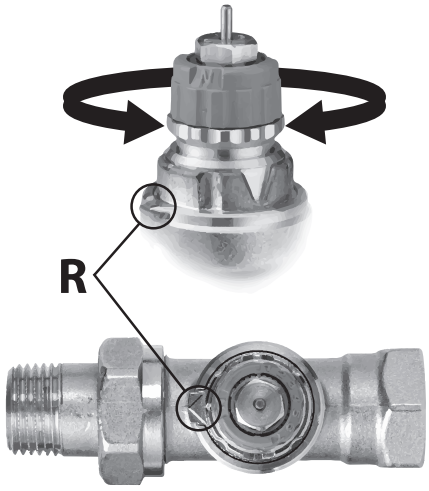
Preajuste

Los valores de preajuste de las válvulas RA-DV se pueden ajustar con facilidad y precisión sin necesidad de herramientas (ajuste por defecto = N).

El preajuste se puede seleccionar en pasos del 1 al 7:
- Retire la tapa protectora / el sensor termostático.
- Encuentre la marca de referencia (R).
- Gire el anillo de ajuste hasta que el preajuste esté al mismo nivel que la marca de referencia.

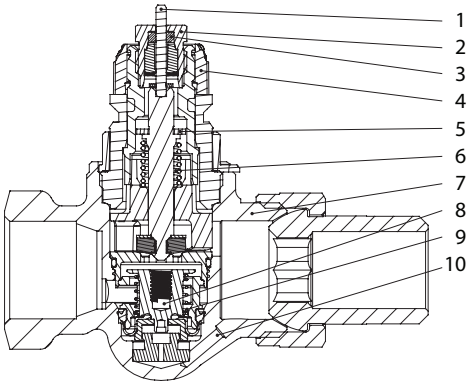
En el ajuste N, la válvula está totalmente abierta. Este ajuste se puede utilizar como posición de lavado si el sistema se debe limpiar por problemas de suciedad.

Cuando el sensor termostático se ha instalado, el preajuste está protegido frente a una regulación involuntaria.



Ficha técnica ***Dynamic Valve*™ Tipo RA-DV - Válvula de radiador independiente de la presión**

Diseño



1. Eje de presión
2. Prensaestopas
3. Junta tórica
4. Dial
5. Protección
6. Muelle regulador
7. Cuerpo de la válvula
8. Regulador
9. Muelle
10. Conexión de impulsión

El conjunto termostático de radiador consta de un sensor y un cuerpo de válvula RA-DV.
El sensor y el cuerpo de válvula se piden por separado.

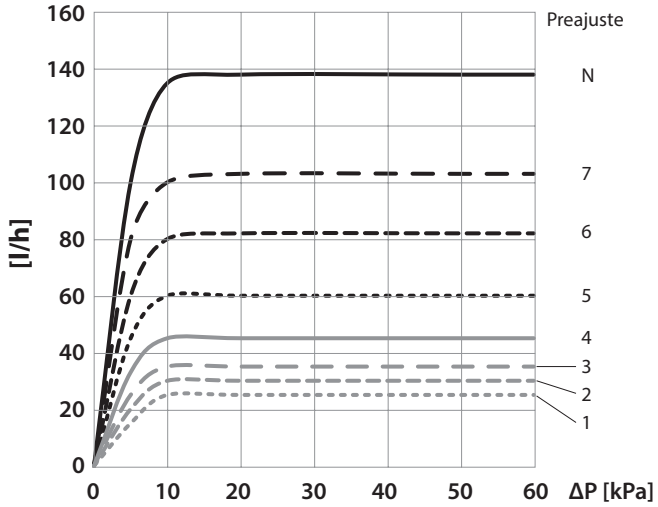
El prensaestopas de la válvula se puede cambiar en funcionamiento, es decir, con agua y presión en el sistema. Sujete con una llave de estrella del número 17 y afloje el prensaestopas con una llave del número 10.

Materiales en contacto con agua

Cuerpo de la válvula y otras piezas metálicas	Latón
Superficie del cuerpo de la válvula	Recubrimiento de níquel
Limitador de caudal	PPS
Junta tórica	EPDM
Cono de válvula	NBR
Muelle y eje de presión	Acero cromado
Regulador	Latón/EPDM

Capacidades

Caudal máx. RA-DV

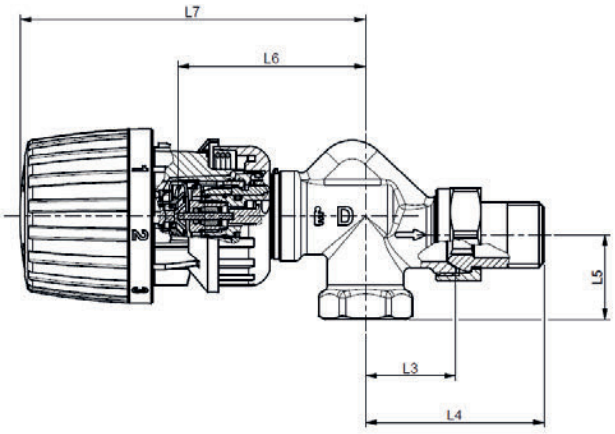


Ejemplo de dimensionamiento

Potencia necesaria	700 W
Salto térmico del radiador	20 °C
Caudal a través del radiador	$Q = \frac{700}{20 \times 1{,}16} = 30$ l/h
Presión mín. para caudal constante	0,1 bar
Ajuste de válvula*	2

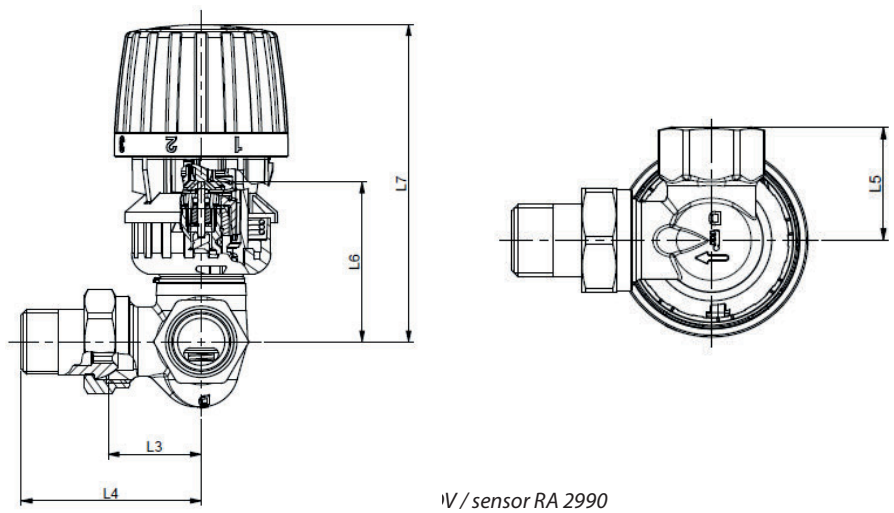
**Alternativamente, el ajuste se puede leer directamente en la tabla «Datos técnicos».*

Dimensiones



RA-DV UK axial / sensor RA2990

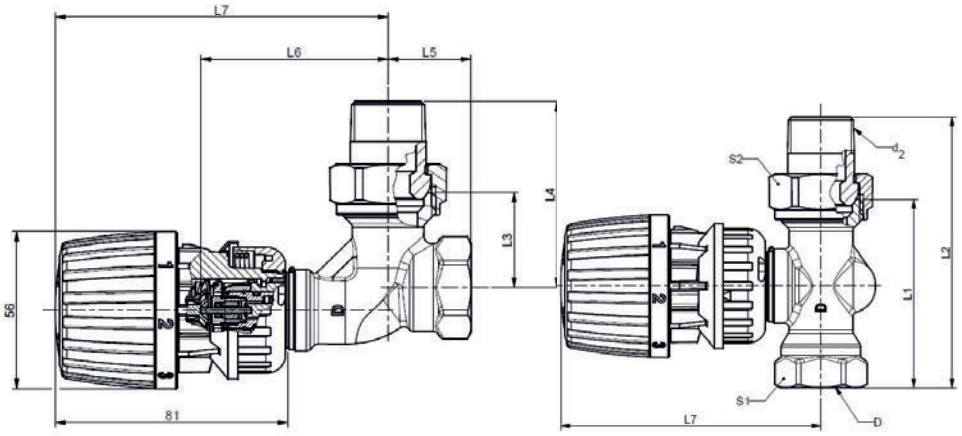
Tipo	Código	ISO 7-1			L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	Abert. llave	
		DN	D	d_2								S_1	S_2
RA-DV 10 UK	013G7709	10	Rp 3/8	R 3/8	-	-	26	51	22	61	112	22	27
RA-DV 15 UK	013G7710	15	Rp 1/2	R 1/2	-	-	29	58	27	61	112	27	30



V / sensor RA 2990

Tipo	Código	ISO 7-1			L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	Abert. llave	
		DN	D	d_2								S_1	S_2
RA-DV 10 derecha	013G7717	10	Rp 3/8	R 3/8	-	-	27	52	27	52	103	22	27
RA-DV 10 izquierda	013G7718	10	Rp 3/8	R 3/8	-	-	27	52	27	52	103	22	27
RA-DV 15 derecha	013G7719	15	Rp 1/2	R 1/2	-	-	30	58	33	52	103	27	30
RA-DV 15 izquierda	013G7720	15	Rp 1/2	R 1/2	-	-	30	58	33	52	103	27	30

Dimensiones



Válvula recta y angular RA-DV DN20 / sensor RA 2990

Tipo	Código	ISO 7-1			L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	Abert. llave	
		DN	D	d_2								S_1	S_2
RA-DV 10 angular	013G7721	10	Rp 3/8	R 3/8	-	-	26	51	22	64	114	22	27
RA-DV 10 recta	013G7722	10	Rp 3/8	R 3/8	58	84	-	-	-	-	102	22	27
RA-DV 15 angular	013G7723	15	Rp 1/2	R 1/2	-	-	29	57	26	66	117	27	30
RA-DV 15 recta	013G7724	15	Rp 1/2	R 1/2	65	94	-	-	-	-	102	27	30
RA-DV 20 angular	013G7715	20	Rp 3/4	R 3/4	-	-	30	63	26	66	117	32	37
RA-DV 20 recta	013G7716	20	Rp 3/4	R 3/4	65	97	-	-	-	-	103	32	37
RA-DV 20 angular	013G7725	20	Rp 3/4	R 3/4	-	-	34	67	29	66	117	32	37
RA-DV 20 recta	013G7726	20	Rp 3/4	R 3/4	74	107	-	-	-	-	103	32	37

Nota: si se utilizan los sensores RAW, RAE o RAS-C en lugar de sensores de la serie RA2000, la medida L7 se amplía 12 mm.

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.

23-R-FF

Rejilla de lama curva abatible de extracción de aire con porta-filtros

Descripción del producto

Rejillas de extracción abatible con marco portafiltros integrado de aletas curvadas y filtro eficacia G3, marca KOOLAIR, modelo **23-R-FF**, de dimensiones LxH para instalación en pared, techo o conducto rectangular.
Núcleo aleteado abatible manualmente mediante clips de presión, permitiendo el acceso al interior de la unidad o conducto para su limpieza, empleo como registro, acceso a filtro…
Se caracteriza por sus aletas curvadas que impiden la visión a través de la rejilla, lo que eleva su nivel estético.
Dimensiones disponibles de 200x150 mm a 1200x600 mm, en pasos de 50 mm en longitud y altura.

Fijaciones

Con clips. Necesario marco montaje (**-MM**).
Sistema de fijación oculto (**-SFO**). Necesario marco montaje (**-MM**).
Con sistema de fijación oculto para instalación en techo y pared de espesor de x a x, sin necesidad de uso de marco metálico de montaje (**-SFO-PT**).
Con tornillos (**-T**).
Con plenum desmontable de conexión lateral de chapa de acero galvanizado (**-PE21**).
Con plenum desmontable de conexión superior de chapa de acero galvanizado (**-PE20**).
Aislamiento interior en plenum de conexión (**-A**).

Materiales y acabado

Acabado aluminio anodizado o pintado en RAL a definir.
Posibilidad de montaje de filtros de eficacia G2, G3 y G4 o sin filtro.

Dimensiones genéricas

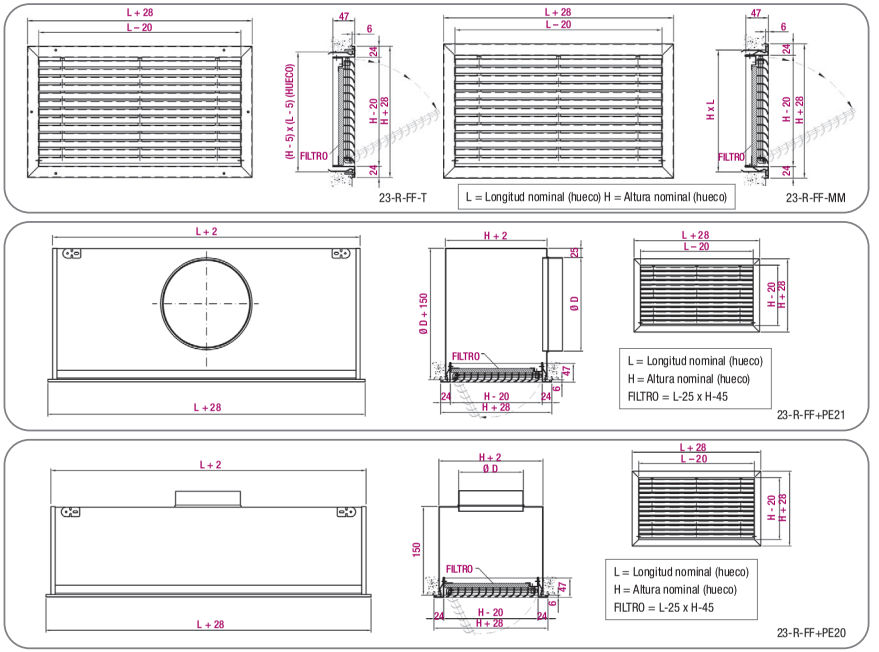


Tabla de selección

Tamaño	Q (m³/h)	L_{wA} [dB(A)]	V_k (m/s)	ΔP_t (Pa) con filtro	ΔP_t (Pa) sin filtro
200 x 150	65	24	1,7	19	5
	95	32	2,6	42	10
	145	40	3,8	91	23
300 x 300	195	24	1,5	15	4
	290	32	2,3	33	8
	425	40	3,4	72	18
450 x 250	240	24	1,5	15	4
	355	32	2,2	32	8
	525	40	3,3	69	17
600 x 300	380	24	1,4	13	3
	560	32	2,1	29	7
	820	40	3,1	63	16
600 x 600	730	24	1,3	12	3
	1080	32	2,0	25	6
	1590	40	2,9	255	14
1200 x 600	1390	24	1,3	10	3
	2050	32	1,9	22	6
	3025	40	2,7	48	12

Datos con filtro de eficacia G3.
Datos sin plenum.

SIMBOLOGÍA

Q (m³/h): Caudal de aire.
L_{wA} [dB(A)]: Nivel de potencia sonora. Sin filtro, considerar una reducción de -4 dB(A)
V_k (m/s): Velocidad efectiva de paso de aire en m/s.
ΔP con filtro: Pérdida de carga estática en la rejilla con filtro.
ΔP sin filtro: Pérdida de carga estática en la rejilla sin filtro.

AquaSnap 30RQ- 160R -A

Scroll 040-160 R32 Bomba de calor

Valor certificado por Eurovent

Información sobre rendimiento

Modo		Refrigeración	Calefacción
Potencia frigorífica (2)	kW	137	-
Potencia calorífica "instantánea (1)	kW	-	148
Capacidad Calorífica (2)	kW	-	148
Eficiencia de enfriamiento (EER)(2)	kW/kW	2.33	-
Eficiencia de calefacción (COP) (2)	kW/kW	-	2.92
Potencia absorbida por la unidad (2)	kW	59.0	50.8
Nivel de potencia acústica en descarga (LwA) (2)	dB(A)	93.5	92.5
Nivel de potencia sonora radiada (LwA)(2)	dB(A)	91.0	90.5
Nivel de presión acústica radiado a 10.0m (LwA) (2)	dB(A)	59.0	58.5
Potencia mínima (3)	kW	37.9	42.4
Potencia máxima	kW	137	148

(1) Valor calculado sin tener en cuenta los posibles ciclos de desescarche según las condiciones exteriores
(2) Todos los rendimientos son conformes a la norma EN 14511-3:2022. Nivel de potencia sonora conforme a la norma ISO 9614-1.
(3) Debido al caudal mínimo admisible puede tener que especificarse una temperatura inferior del agua de entrada para alcanzar este rendimiento.

Condiciones de funcionamiento

Elemento del sistema			Refrigeración	Calefacción
Intercambiador de calor de agua				
Fluido	Tipo de fluido		Agua dulce	Agua dulce
	Factor de suciedad	(sqm-K)/kW	0.000	0.000
	Temperatura de salida	°C	7.0	45.0
	Temperatura de entrada	°C	12.0	40.0
	Caudal de fluido	l/s	6.57	7.14
	Pérdida de carga total	kPa	44.9	52.7
Intercambiador de calor de aire				
Aire	Entrada de bulbo seco Temperatura del aire	°C	35.0	7.0
	Entrada de la temperatura del aire de bulbo húmedo	°C	-	6.0
	Humedad relativa	%	-	86.7
Aeráulico	Presión estática externa	Pa	160	160
	Flujo total de bobina de aire	m3/h	34468.4	37689.8
Altura		m	0	

Configuración de la unidad

3A	Protección anticorrosión baterías tradicionales
12	Ventiladores estáticos de alta presión
41	Protección anticongelante del intercambiador de agua
149	BACnet/IP
159C	Detector de fugas de refrigerante (infrarrojos)
256	Aislamiento de las líneas ref. de entrada y salida del evaporador
266	Kit para la conexión soldada del evaporador
282A	Filtración reforzada CEM para el variador de frecuencia del ventilador
331	Lona de plástico

Cuadro no contractual

Datos de diseño ecológico(4)(5)

Aplicaciones permitidas para la marca CE:		
Baja temperatura. Calefacción Confort : T<55°C*	**SCOP 30/35°C | ηs heat**	**3.77 | 148**
Enfriamiento de confort a temperatura media : T>=13°C	SEER 23/18°C | ηs cool	4.96 | 195
Temp. alta Refrigeración del proceso : T>=2°C	SEPR 12/7°C	5.20
Nivel de potencia acústica como EN12102-1	dB(A)	88.5
Otra aplicación:		
Temperatura intermedia Confort Calefacción	SCOP 40/45°C | ηs heat	3.25 | 127
Datos suplementarios según EN14825:		
Baja temperatura. Calefacción Confort (medio)	SCOPnet 30/35°C	3.79
Temperatura intermedia Confort Calefacción (medio)	SCOPnet 40/45°C	3.30

(4) *** Cumple con ECODISEÑO según la regulación (UE) Nº 813/2013**
(5) Todos los datos relativos a la eficiencia estacional se indican para unidades estándar y con las opciones principales (glicol bomba eficiencia energética...).

Información acerca del equipo

Lugar de fabricación			Montluel
Tipo de refrigerante			R32
Carga de refrigerante		kg	18.30
Toneladas equivalentes de CO2		Tonnes	12.35
Categoría PED			CAT III
Número de circuitos refrigerantes			2
Número de pasadas (evaporador)			1
Número de compresor			4
Número de ventilador			2
Potencia absorbida del ventilador		kW	6.65
Caudal de aire del ventilador		m3/h	34468.4
Operativo	Peso	kg	1000
	Largura	mm	2275
	Ancho	mm	2125
	Altura	mm	1369
Naviero	Peso	kg	985
	Largura	mm	2275
	Ancho	mm	2125
	Altura	mm	1369

Información eléctrica

Tensión de la unidad	V-Ph-Hz	400-3-50
Potencia en modo de espera	kW	0
Factor de potencia		0.85
Intensidad Máxima	A	121
Corriente de arranque	A	251

Este equipo está certificado en el Programa LCPHP de Eurovent Certita Certification, con sus opciones de componentes permitidas según el documento TCR vigente en todas las condiciones con un factor de ensuciamiento de 0 m2K/kW (excepto ISEER) y sin solución anticongelante (excepto aplicaciones de Process Chiller MT y LT cuando estén certificadas). Las prestaciones estándar certificadas y la versión del software de selección certificada pueden verificarse en www.eurovent-certification.com.

Outside the scope of AHRI Air-Cooled Water-Chilling Packages Certification Program, but is rated in accordance with AHRI Standard 550/590 (I-P) and AHRI Standard 551/591 (SI).

AquaSnap 30RQ- 160R -A

Scroll 040-160 R32 Bomba de calor

Valor certificado por Eurovent

Documentación	
	Documentos técnicos (OIM, PSD, ...)
	TDS

AquaSnap 30RQ- 160R -A

Scroll 040-160 R32 Bomba de calor

Valor certificado por Eurovent

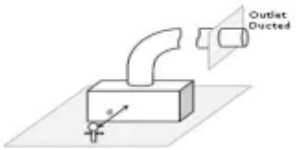
Información acústica en modo refrigeración

Frecuencia de centro de banda de octava		Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Total
Full Load											
Outlet Ducted	Potencia sonora en el centro acústico de la unidad	dB	80.5	94.0	91.0	90.0	90.5	83.5	76.0	73.0	98.0
	Potencia sonora en la descarga	dBA	54.5	78.0	82.5	87.0	90.5	84.5	77.0	72.0	93.5
Radiated + Inlet	Potencia sonora en el centro acústico de la unidad	dB	83.5	91.0	88.0	87.0	88.0	82.0	76.5	75.0	95.5
	Potencia sonora	dBA	57.0	74.5	79.5	83.5	88.0	83.0	77.5	73.5	91.0
	Presión sonora a una distancia determinada en campo libre	dB	52.0	59.5	56.5	55.5	56.5	50.5	45.0	43.5	64.0
	Nivel de presión sonora	dBA	25.5	43.0	48.0	52.0	56.5	51.5	46.0	42.0	59.0

Tolerancia en el nivel global +/- 4 dB(A)

Notas acústicas

d: distancia horizontal desde la enfriadora al receptor = 10.0 m
Niveles de potencia sonora estimados - dB re: 1 picovatio
Niveles de presión sonora estimados - dB re: 20 micropascales
Se supone que los niveles sonoros estimados anteriormente se originan en el centro acústico de la unidad.



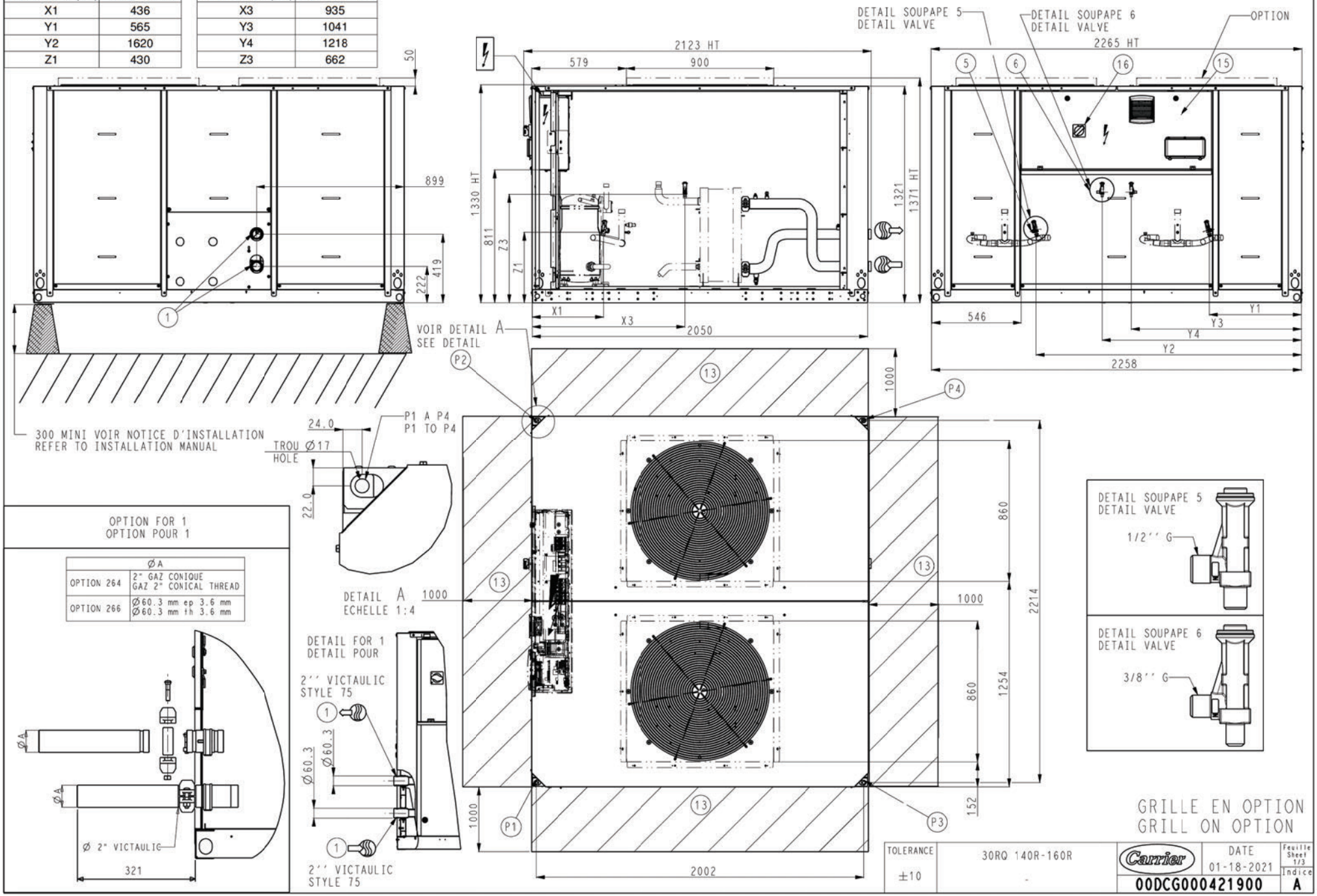
Nivel de potencia acústica Lw de acuerdo con la norma ISO 9614. Los niveles de sonido se calculan en la condición de selección en el modo de enfriamiento teniendo en cuenta la etapa del compresor, el ventilador y la bomba o la velocidad si está presente. Los niveles sonoros por banda de octava son solo valores orientativos y no vinculantes contractualmente.

Presión sonora media estimada Lp a una distancia dada sobre una superficie reflectante en un entorno de campo libre (directividad 2).

00DCG000421900 A

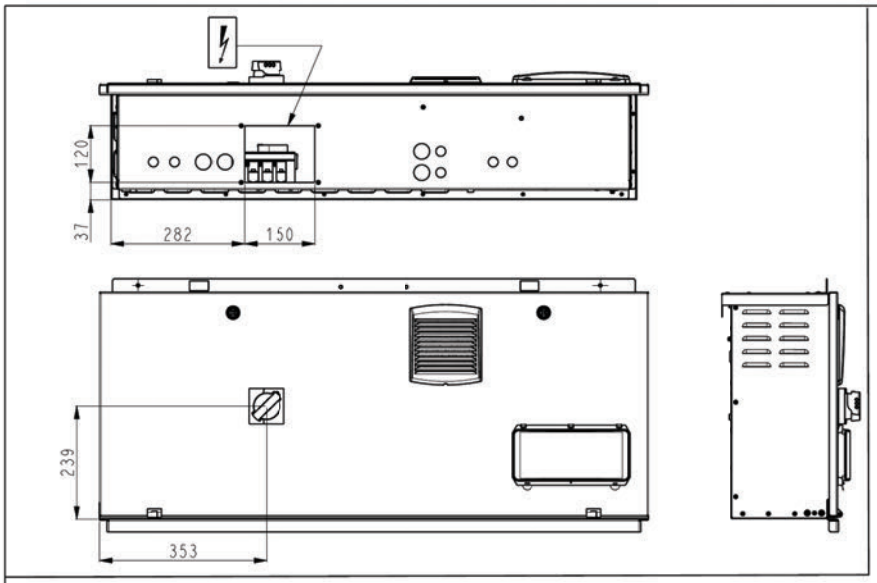
30RQ UNITS (BP)	140 / 160 KW
X1	436
Y1	565
Y2	1620
Z1	430

30RQ UNITS (HP)	140 / 160 KW
X3	935
Y3	1041
Y4	1218
Z3	662

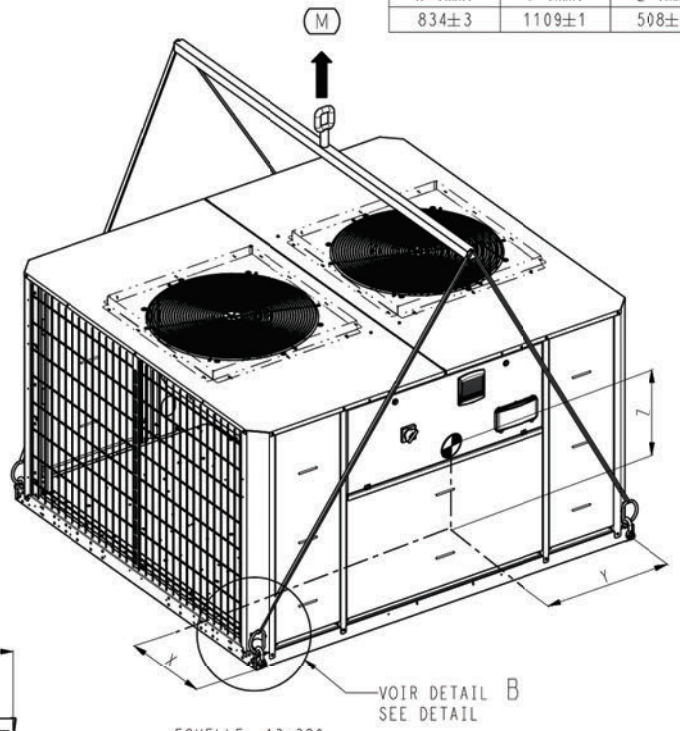


TOLERANCE	30RQ 140R-160R	Carrier	DATE	Feuille Sheet
±10	-	00DCG000421900	01-18-2021	1/3
				Indice A

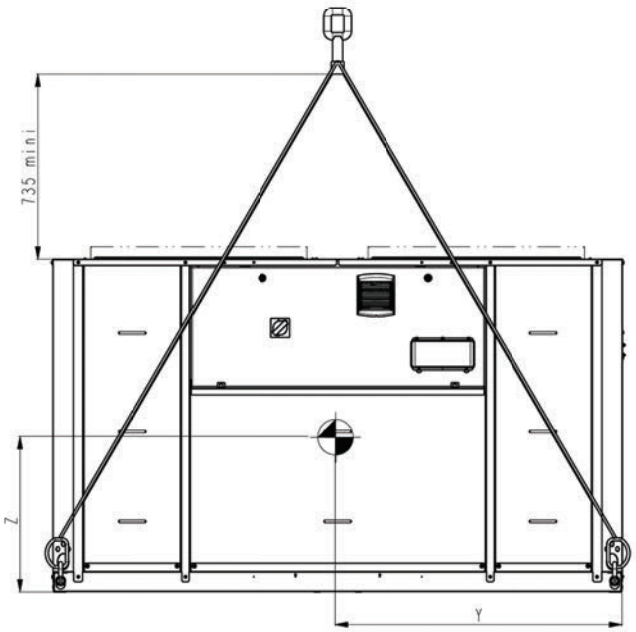
00DCG000421900 A

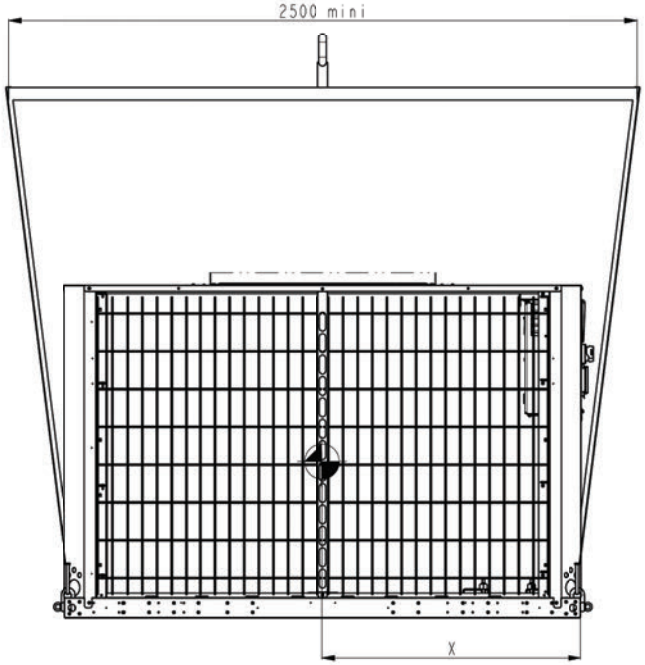


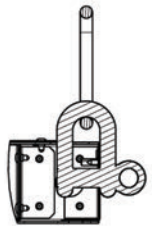
X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
834±3	1109±1	508±1

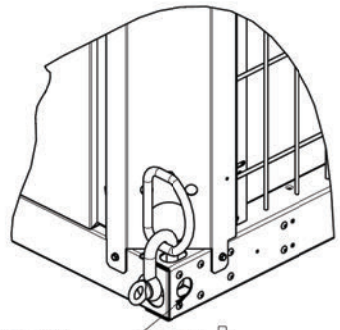


ECHELLE 13:320









GRILLE EN OPTION
GRILL ON OPTION

TOLERANCE	30RQ 140R-160R	Carrier	DATE	Feuille Sheet 2/3
±10	-	00DCG000421900	01-18-2021	Indice A

	ENGLISH	FRANCAIS	DEUTSCHE	ESPANOL	ITALIANO
1 →	Unit water inlet and outlet	Entrée et sortie eau unité	Wasser eintritt und austritt	Entrada y salida agua unidade	Entrata e uscita acqua unita
2 →	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
3 →	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
4 →	NA	NA	NA	NA	NA
5 →	Safety relief valve LP	Soupape de sécurité BP	Verdampfer sichereitsventil LP	Valvula de securidad LP	Valvola di sicurezza LP
6 →	Safety relief valve HP	Soupape de sécurité HP	Verdampfer sichereitsventil HP	Valvula de securidad HP	Valvola di sicurezza HP
7 →	NA	NA	NA	NA	NA
8 →	NA	NA	NA	NA	NA
9 →	NA	NA	NA	NA	NA
10 →	NA	NA	NA	NA	NA
11 →	NA	NA	NA	NA	NA
12 →	NA	NA	NA	NA	NA
13 →	Services clearances required	Espace nécessaire à la maintenance	Freiraum für wartung	Espacio necesario para servicio y mantenimiento	Spazio necessario per il servizio
14 →	NA	NA	NA	NA	NA
15 →	Electrical box	Coffret électrique	Schaltschrang	Caja electrica	Pannello electrico
16 →	Main disconnect switch	Interrupteur général	Haupttrennschalter	Interruptor de desconexion principal	Sezionatore general
17 →	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
S	Power supply unit recommend section wire (see IOM)	Raccordement électricue unité section recommandée (voir IOM)	Hauptelektriche anschluss querschnitt (IOM sehen)	Conexiones electricas unidade section recomendada (ver IOM)	Conezione electrica de l'unita sezione racomandato(vedi IOM)
PT →	Total operating weight standard unit	Poids total en fonctionnement de l'unité standard	Betriebsgewicht standard machine	Peso total en el funcionamiento une el estàndar	Peso totale in funzionamento dèl' unita standard
	Inlet water	Entrée eau	Wasser eintritt	Entrada agua	Entrata acqua
	Outlet water	Sortie eau	Wasser austritt	Salida agua	Uscita acqua
	Electrical supply entry	Entrée raccordement électrique	Strom Anschlüsse	Entrada cables electricos	Entrata cavi alimentazione
A B	NA	NA	NA	NA	NA
	Center of gravity	Centre de gravité	Maschinenschwerpunkt	Centro de gravedad	Centro di gravita
M	Handling Rigging of the unit: the sizing of the rigging or lifting elements is the responsibility of the installer	Manutention de l'unité Le dimensionnement des éléments de manutention ou de levage sont sous la responscbilité du manutentionnaire	Anheben des gerâts Der installateur ist für die dimensionierung der hebeelemente verantwortlich	Sostiemento de la unitad Las dimensiones de los elementos de sostiemento o levantamiento es responsabilidad de instalador	Sollevamento dell'apparechio La responsabilita del dimensionamento degli elementi di sistema di sollevamento e di pertinenza dell'installatore

TOLERANCE			DATE	Feuille Sheet
±10	30RQ 140R-160R	Carrier	01-18-2021	3/3
	-	00DCG000421900		Indice A

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 09/02/2023

Contar	Descripción
1	**MAGNA3 65-150 F**

Advierta! la foto puede diferir del actual producto

Código: 97924299

La bomba MAGNA3 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la es la opción ideal para cualquier proyecto de construcción. Con su eficiencia, rango de funcionamiento y capacidades de comunicación, MAGNA3 es ideal para crear sistemas de calefacción y refrigeración de alto rendimiento.

Las principales características de la bomba MAGNA3 son:

- Pantalla a color con infografías en 3D
- Índice EEI promedio < 0,19
- Bajo nivel de ruido
- Entrada analógica configurable
- Arranque/parada es a través de entrada digital
- Relés de estado y alarma configurables en NO o NC
- Múltiples protocolos de comunicación con tarjetas CIM (opcional)
- Función multibomba inalámbrica entre dos bombas simples iguales
- Sensor de temperatura y presión diferencial incorporado.
- Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (Versiones N – Acero Inoxidable)
- Carcasa de aislamiento integrado
- Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba
- Comunicación y elaboración de informes a través de Grundfos GO

MAGNA3 es la opción superior para una amplia gama de aplicaciones de calefacción y refrigeración, que incluyen:

- Superficies de calefacción
- Bucles de mezcla, especialmente compatible con el MIXIT de Grundfos
- Superficies de aire acondicionado
- Sistemas de bombeo de geotermia
- Pequeñas aplicaciones de enfriadoras

Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA3 cuenta con las siguientes características:

- AutoAdapt, la bomba se ajusta automaticamente a las características actuales del sistema
- FlowAdapt, que reduce la necesidad de válvulas de estrangulamiento, reduciendo los costos en los componentes del sistema
- Control de presión proporcional
- Control de presión constante
- Control de temperatura constante
- Control de curva constante
- FlowLimit
- Monitorización de energía térmica (requiere un sensor de temperatura adicional)
- Control de temperatura diferencial (requiere un sensor de temperatura adicional)
- Modo Nocturno

Líquido:
Líquido bombeado: Agua
Rango de temperatura del líquido: -10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 20 °C
Densidad: 998.2 kg/m³

GRUNDFOS

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

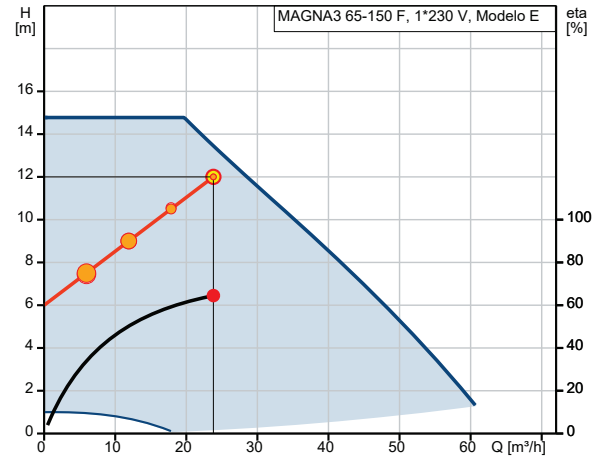
Datos: 09/02/2023

Contar	Descripción	
1	Viscosidad cinemática:	1 mm2/s
	Técnico:	
	Velocidad de bomba en la que se basan los datos de bomba:	4005 rpm
	Caudal real calculado:	23.81 m³/h
	Altura resultante de la bomba:	12 m
	Clase TF:	110
	Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSERCM,UkrSEPRO
	Materiales:	
	Carcasa de la bomba:	Hierro fundido EN-GJL-250 ASTM A48-250B
	Impulsor:	PES 30 % FIBRA VIDRIO
	Instalación:	
	Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
	Presión de trabajo máxima:	10 bar
	Normativa de brida:	DIN
	Conexión de tubería:	DN 65
	Presión nominal:	PN 6/10
	Longitud puerto a puerto:	340 mm
	Datos eléctricos:	
	Potencia - P1:	29 .. 1377 W
	Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
	Tensión nominal:	1 x 230 V
	Consumo de intensidad máximo:	0.3 .. 6.18 A
	Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
	Clase de aislamiento (IEC 85):	F
	Otros:	
	Energía (IEE):	0.17
	Peso neto:	22.7 kg
	Peso bruto:	24.9 kg
	Volumen de transporte:	0.057 m³
	VVS danés n.º:	380954615
	RSK sueco n.º:	5732504
	Finés:	4615163
	NRF noruego n.º:	9042692
	País de origen.:	DE
	Tarifa personalizada n.º:	84137030
	Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE

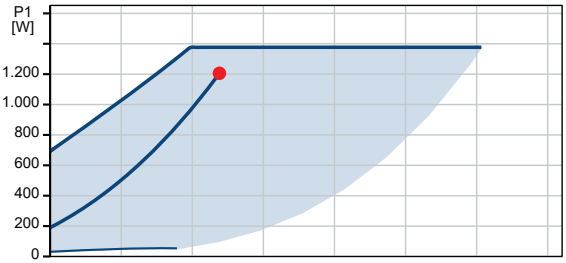
Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 09/02/2023

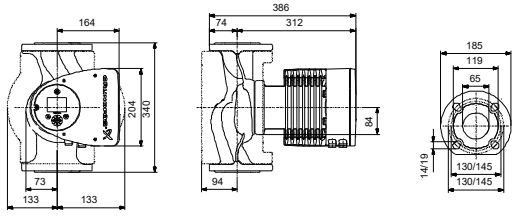
Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA3 65-150 F
Código::	97924299
Número EAN::	5710626493746
Precio:	EUR 6682
Técnico:	
Velocidad de bomba en la que se basan los datos de bomba:	4005 rpm
Caudal real calculado:	23.81 m³/h
Altura resultante de la bomba:	12 m
Altura máx.:	150 dm
Clase TF:	110
Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA, TSERCM,UkrSEPRO
Modelo:	E
Materiales:	
Carcasa de la bomba:	Hierro fundido
Carcasa de la bomba:	EN-GJL-250
Carcasa de la bomba:	ASTM A48-250B
Impulsor:	PES 30 % FIBRA VIDRIO
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Normativa de brida:	DIN
Conexión de tubería:	DN 65
Presión nominal:	PN 6/10
Longitud puerto a puerto:	340 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	20 °C
Densidad:	998.2 kg/m³
Viscosidad cinemática:	1 mm2/s
Datos eléctricos:	
Potencia - P1:	29 .. 1377 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Consumo de intensidad máximo:	0.3 .. 6.18 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (IEE):	0.17
Peso neto:	22.7 kg
Peso bruto:	24.9 kg
Volumen de transporte:	0.057 m³
VVS danés n.º:	380954615
RSK sueco n.º:	5732504
Finés:	4615163
NRF noruego n.º:	9042692
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030
Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE

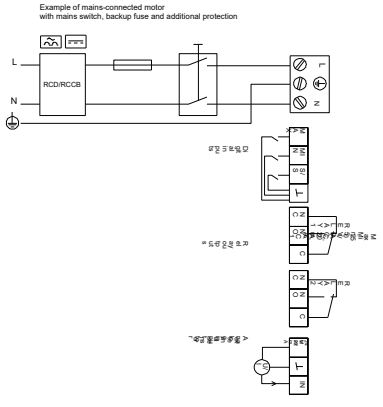


Q = 23.81 m³/h H = 12 m
n = 91 % / 4005 rpm Líquido bombeado = Agua
Densidad = 998.2 kg/m³
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 20 °C
Bomb+motor+conv.frecuenc Eta = 64.5 %



P1 (motor + conv. de frecuencia) = 1206 W



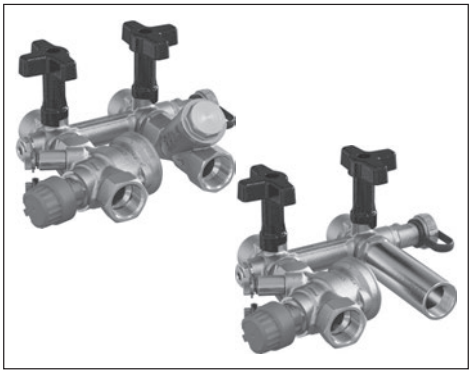


ENGINEERING
TOMORROW

Data sheet

AB-QM 4.0 Flexo, 80 mm, DN 15-20, PN 25

Description



Danfoss AB-QM 4.0 Flexo with AB-QM valve, 3-way ball valve design, and 80mm center distance is a compact and time-saving connection set. It's designed for creating optimal hydronic balance in cooling and heating applications with the variable flow (such as fan coil units (FCU) or chilled beams). Flow is controlled by the AB-QM pressure independent control valve to avoid overflow and reduced efficiency of thermal unit.

Benefits: Installation
Saving time and space
- Pre-assembled design

Reduced installation time
Easy setting and sizing, 100% authority and perfect control.

Trouble-free installations
- Compact and space saving installation
- Pressure tested from factory - Nominal pressure PN25

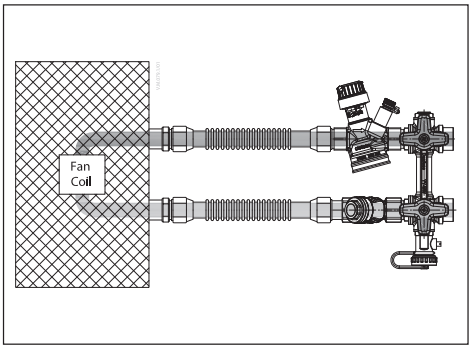
Service:
Enable fast servicing, maintenance and trouble shooting
- Easy flushing
- Easy draining
- Easy bypass
- Easy cleaning of filter
- Enables pressure and flow validation

Energy efficiency:
Pressure independent flow control with AB-QM 4.0 Improved indoor comfort with best performance and energy savings. Efficient energy transfer and minimal pumping costs.

Applications

AB-QM 4.0 Flexo is a pre-assembled, pressure-tested set used for terminal units, such as FCU (Fan Coil Unit). The Danfoss AB-QM 4.0 Flexo solution comprises an H-body (with integrated shut-off valves & the possibility to mount measuring plugs), strainer, drain, and associated Danfoss AB-QM 4.0 pressure independent control valve.

The AB-QM ensures and controls the required flow on every terminal unit and maintains Hydronic balance in the system. The control valve has 100% authority and therefore ensures the stability of control. At partial load, there is no overflow, contrary to conventional solutions, because the AB-QM will always limit the flow to what is needed. By installing the AB-QM the whole system is divided into independent control loops.

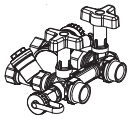
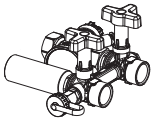


There is a wide range of Danfoss actuators available for the AB-QM 4.0, suitable for every control need. Actuators[1)] are available as On/Off, 0-10 Volt, 4-20 mA, and digital via field bus.

[1)] *for more details see AB-QM data sheet & actuators.*

Ordering

AB-QM 4.0 Flexo with AB-QM valve

Picture	Type	Connection	Centre (mm)	Code No.
	DN15 LF (strainer)	Internal ½"	80	**003Z1620**
	DN15 (strainer)			**003Z1621**
	DN15 HF (strainer)			**003Z1622**
	DN20 (strainer)	Internal ¾"		**003Z1623**
	DN20 HF (strainer)			**003Z1624**
	DN15 LF	Internal ½"	80	**003Z1630**
	DN15			**003Z1631**
	DN15 HF			**003Z1632**
	DN20	Internal ¾"		**003Z1633**
	DN20 HF			**003Z1634**

AB-QM 4.0 Flexo Accessories

Description	Dimension	Material	Comments	Code No.
AB-QM 4.0 Flexo Insulation	DN15	EPP	-	**003Z4751**
	DN20	EPP	-	**003Z4752**
AB-QM 4.0 Flexo flexible pipe	DN15	SS	set of 2 pcs	**003Z4794**
	DN20	SS	set of 2 pcs	**003Z4795**
Flexo extended handle (sparepart)	DN15-DN20	Aluminum	Black	**003Z4796**
Test plug	DN15-DN20	DZR Brass	-	**003Z0104**
Measuring connector for drain	DN15-DN20	Brass	-	**003L8143**

For complete range of AB-QM actuators, accessories and spare parts please refer to AB-QM data sheet.

© Danfoss | 2022.03

Technical data

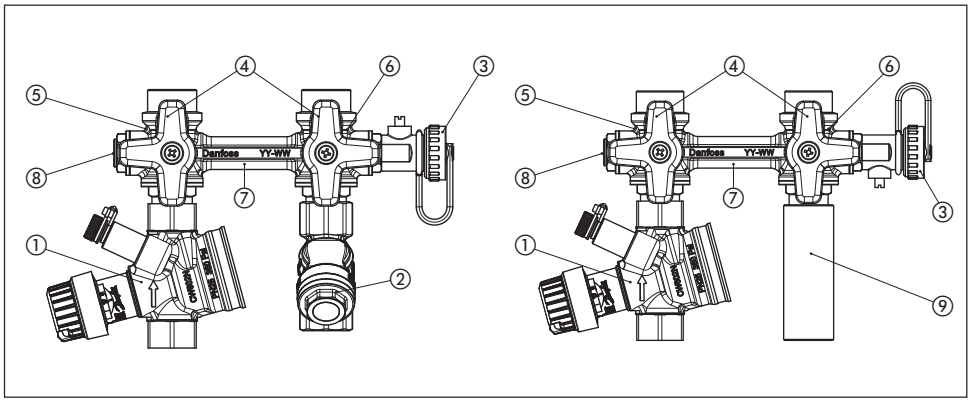
Nominal diameter		**DN**	**15LF**	**15**	**15 HF**	**20**	**20 HF**
Flow range	Q_{nom} (100 %)[1]	l/h	200	650	1.200	1.100	1.900
Setting range [1), 2)]		%	10-100				
Diff. pressure [3)]	Δp_{min} 4)	kPa	16	16	25	16	25
	Δp_{max}		600				
k_{vs} [5)]		m^3/h	5.6				
k_{vs} with strainer [5)]			3.5			5	
Pressure stage		PN	25				
Control range			1:1000				
Control valve's characteristic			Linear				
Leakage acc. to standard IEC 534			No visible leakage (at 100N)				
For shut off function			Acc. to ISO 5208 class A - no visible leakage				
Flow medium			Water and water mixture for closed heating and cooling systems according to plant type I for DIN EN 14868. When used in plant Type II for DIN EN 14868 appropriate protective measures are taken. The requirements of VDI 2035, part 1 + 2 are observed.				
Medium temperature		°C	–10 … +95				
Stroke		mm	4				
Connection	Connection port fan coil side		Internal thread Rp ½" (ISO 7/1)			Internal thread Rp 3/4" (ISO 7/1)	
	Connection port system side		Internal thread G½" (ISO228/1)			Internal thread G¾" (ISO228/1)	
	Actuator		M30 x 1.5				
Insulation							
Density		g/l	60				
Water absorption		%	1.2±0.6				
Insulation property / thermal conductivity			39 mW/m/K				
Fire behavior classification			Building, Euroclass E				
Flex pipe	Connection port		Internal Rp½" (ISO 7/1)			Internal Rp¾" (ISO 7/1)	
			External G½" (ISO228/1)			External G¾" (ISO228/1)	
Materials in medium							
Flexo H-piece	Body and connection		DZR Brass (CW602N)				
	Strainer						
	Drain valve						
	Fittings, unions						
	Gasket		PTFE				
Material out of medium							
Flexo H-piece	Operating handles		Aluminium				
	Handwheel screw		Stainless steel				
Materials in medium							
PICV (AB-QM)	Valve bodies		DZR Brass (CW602N)				
	Membranes and O-rings		EPDM				
	Springs		W.Nr. 1.4310				
	Spring support		PPSU				
	Shutter		DZR brass (CW602N)				
	Cone (Cv)		PPSU				
	Seat (Cv)		DZR brass (CW602N)				
	Screw		Stainless Steel (A2)				
Material out of medium							
PICV (AB-QM)	Plastic parts		PA 6				
Accessories							
Accessories	Insulation		EPP				
	Flexible pipe		Stainless steel (1.4404)				
	Union		Stainless steel (1.4305)				
	Nut		Brass (CW617N)				
	Gasket		NBR				
	Test plug		DZR (CW602N)				

[1)] Factory setting of the valve is done at nominal setting range.
[2)] Regardless of the setting, the valve can modulate below 1 % of set flow.
[3)] At min differential pressure valve reaches at least 90% of nominal flow. Declaration of performance is available upon request.
[4)] AB-QM 4.0
[5)] Flexo connection set without AB-QM 4.0

According suitability and usage especially in not oxygen tight systems please mind the instructions given by the coolant producer.
Pc - pressure controller part
Cv - Control valve part

Design

1. AB-QM 4.0.
2. Strainer
3. Drain connection & measuring station
4. Black handle
5. 3-way return valve
6. 3-way inlet valve
7. Bypass
8. Optional test plug connections
9. Stainless steel pipe



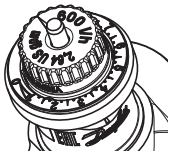
Presetting

The calculated flow can be adjusted easily without using special tools.
The change of presetting (factory setting is 100% (10) follow steps below:

1. Remove the blue protective cap or the mounted actuator
2. Raise the pointer (DN 25-32)
3. Turn the pointer (clockwise to decrease) to the new setting

AB-QM 4.0

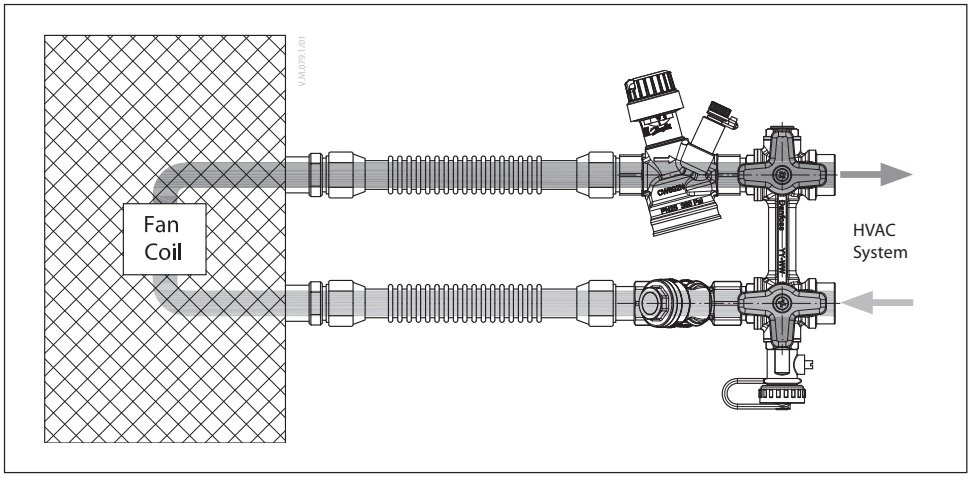
DN 15, 20



0 - 10

Installation

Small installation dimensions enable easy installation of Flexo connection set even in limited space. PICV valve should be installed in the return pipe from the thermal unit with the flow in the direction of the arrow on the AB-QM valve body.



Note:
The connection set can be installed in both cooling and heating applicationss.

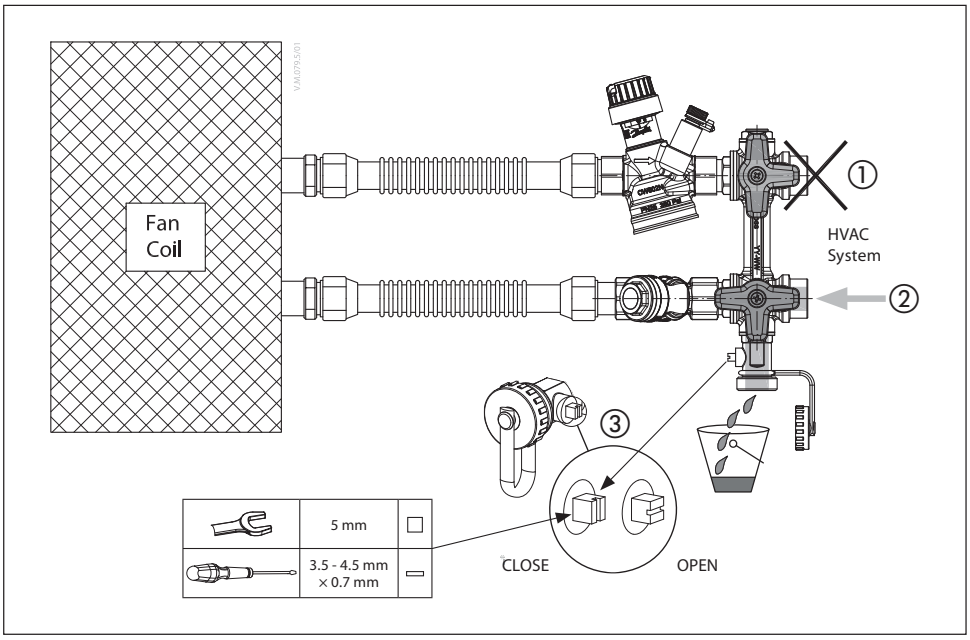
© Danfoss | 2022.03

Sizing

Example:
Given:
Design flow in system 0.2 l/s (0,72m³/h = 720l/h),

Solution:
In this case we can select AB-QM 4.0 DN15HF (*Fig.2*) with Q_{nom} = 1200 l/h AB-QM and presetting.
Setting on the valve AB-QM DN 15 HF is design flow divided by nominal valve capacity, 720 l/h divided by 1200 l/h = 60 %.

Flushing



There are three basic modes during flushing:

Forward flushing and draining of system should be done via drain connection. Use the following procedure to drain (Fig. 3):

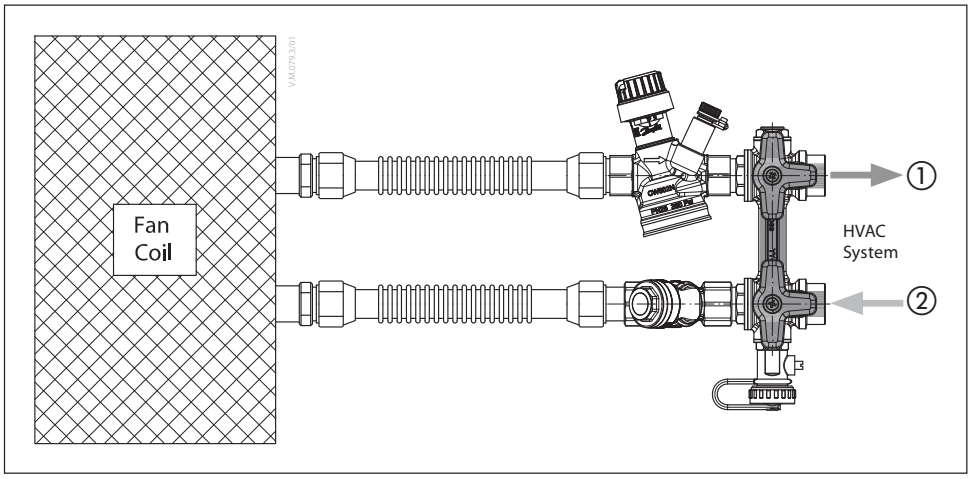
1. Connect pipe on drain connection
2. Adjust outlet 3-way valve to open bypass ①
3. Open 3-way valve on inlet side ②
4. Open shut-off valve on drain ③
5. Drain the system

Flushing *(continuous)*

Flushing of main pipe (bypass)

High level of cleanliness of main pipe network flushing is achievable since thermal units are isolated. Use the following procedure for flushing main pipe via bypass pipeline (*Fig. 4*):

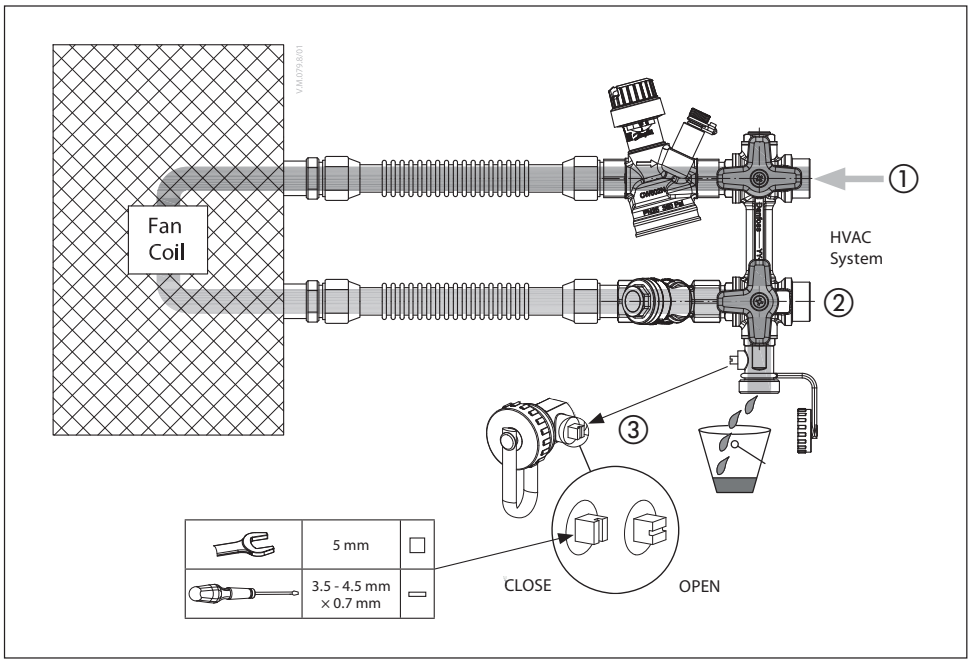
1. Adjust both 3-way valves to open bypass ① ②
2. Start with flushing procedure



Backward flushing and draining

Offers cleaning of thermal unit. Backward flushing of fan coil should be done only with full open valve or full open actuator mounted on the valve. Use the following procedure for flushing main pipe via bypass pipeline (*Fig. 5*):

1. Connect pipe on drain connection ①
2. Close inlet 3-way valve ②
3. Open shut-off valve on drain ③
4. Start with flushing procedure



© Danfoss | 2022.03

Tender text

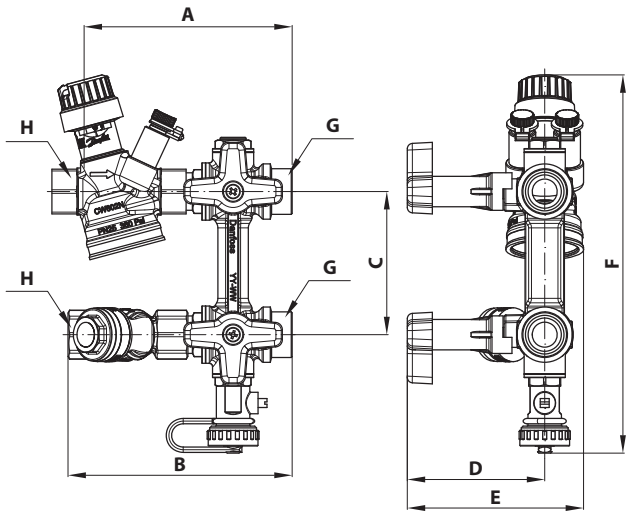
The terminal units shall be connected to the system by way of a valve assembly. This valve assembly shall have the following characteristics:

- The valve set shall comprise of the following components, PICV, H-piece valve body, measuring points, strainer valve, drain, operating handles.
- The assembly shall have a bypass line that, by manipulating the ball valves, will be able to insulate the terminal unit and PICV to allow forwards- and backward flushing of the system
- The valve set shall have extended handles to allow operation with the insulation.
- It shall be possible to shut off the bypass
- The set shall be suitable for 25 Bars of static pressure (PN25)
- The set shall be leak tested
- If required, the set shall be insulated by an EPP form-fitting shell

The PICV shall have the following characteristics:

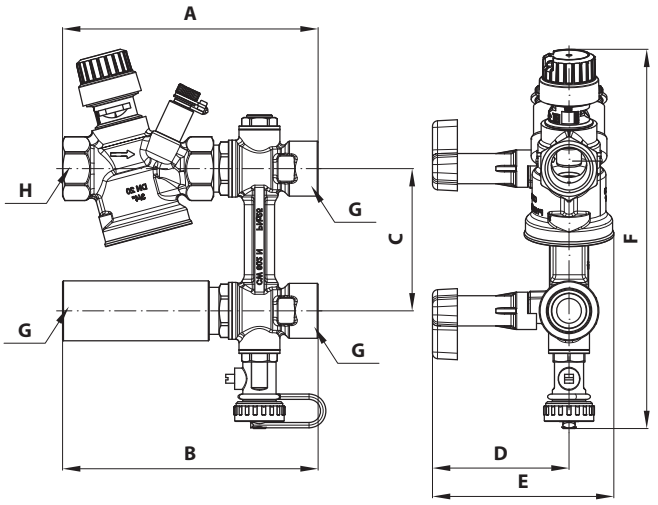
- Flow limitation function
- Modulating below 1% of set flow, regardless of the setting,
- Authority of 1 at all settings
- Able to close against 16 bars of differential pressure.
- Linear control characteristic
- Setting scale in the percentage of flow
- Control ratio 1:1000
- Test plugs for pump optimization and flow measuring
- Characteristic changed from linear to equal percentage characteristic at all sizes by adjusting actuator settings
- Leakage rate Class IV

Dimensions

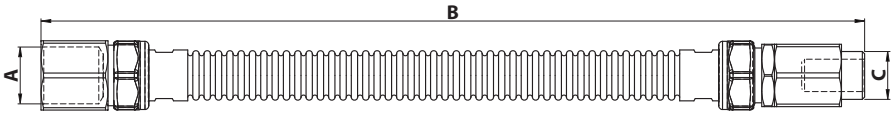


	DN15LF	DN15	DN15HF	DN20	DN20HF
A	134.5			144	
B	125			138	
C	80			80	
D	77			77	
E	98.5			102	
F	211			213	
G	Internal G½" (ISO 228/1)			Internal G¾" (ISO 228/1)	
H	Internal Rp½" (ISO 7/1)			Internal Rp¾" (ISO 7/1)	

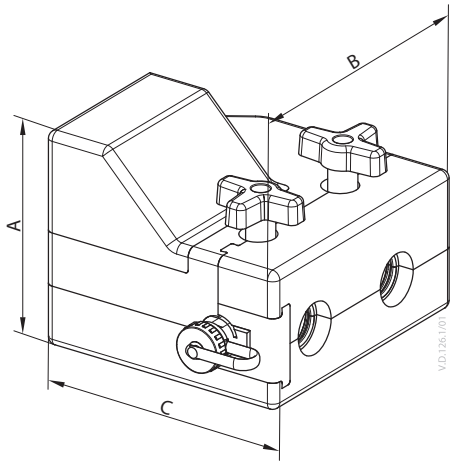
Dimensions *(continuous)*



	DN15LF	DN15	DN15HF	DN20	DN20HF
A	134.5			144	
B	134.5			144	
C	80			80	
D	77			77	
E	98.5			102	
F	211			213	
G	Internal G½" (ISO 228/1)			Internal G¾" (ISO 228/1)	
H	Internal Rp½" (ISO 7/1)			Internal Rp¾" (ISO 7/1)	



	A	B	C
DN15	Internal Rp½" (ISO 7/1)	307.5	Internal G½" (ISO 228/1)
DN20	Internal Rp¾" (ISO 7/1)	319.5	Internal G¾" (ISO 228/1)



	A	B	C
DN15	135	175	160
DN20	135	185	167

Danfoss A/S
Climate Solutions • danfoss.com • +45 7488 2222

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material.
Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product.
All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

FCW

Fancoil
Instalación en pared
Potencia frigorífica desde 1,10 hasta 4,08 kW
Potencia calorífica desde 1,17 hasta 4,26 kW

Aermec
participa en el Programa
EUROVENT: FCH
Los productos correspondientes se encuentran en el sitio web
www.eurovent-certification.com

¡Nuevo color!
Blanco Puro
Pantone GRIS 1C
RAL 9010

Variable Multi Flow®
VMF

• VERSIONES CON VÁLVULA DE 2 O 3 VÍAS

Características

Si las opciones disponibles se combinan de manera adecuada, es posible seleccionar el modelo que satisface las específicas exigencias de la instalación.

Descripción de la sigla comercial:

Sigla	Magnitud	Válvula	Control con microprocesador
FCW	**22-32-42**	**2V** (con Válvula de 2 vías interna) **3V** (con Válvula de 3 vías interna) **VL** (sin Válvula)	**(Vacío)** con tarjeta de control **N** sin tarjeta de control

FCW es el fancoil para instalación mural. Las medidas reducidas de este modelo y su elegancia aseguran un agradable impacto visual y hacen que este equipo sea ideal para la instalación en viviendas o en el pequeño sector terciario.

Para satisfacer las diferentes necesidades de instalación, el producto se puede configurar y se encuentra disponible con sin válvula interna (de 2 o 3 vías) y con o sin tarjeta de control.

En los fancoils sin tarjeta de control es necesario instalar una regulación externa.

- Pantalla en el panel frontal.
- Grupo de ventilación tangencial con 3 velocidades.
- Máxima silenciosidad.
- Estética de alto diseño con flat panel.
- Aletas de impulsión de aire dirigibles en horizontal.
- Aletas deflectoras motorizadas accionables con mando a distancia TLW2 o con panel remoto PFW2 para la orientación vertical del aire en salida, con 4 posiciones fijas u oscilación continua.
- Temporizador para la programación del apagado o del encendido (TLW2 e PFW2).
- Programa de funcionamiento en modalidad automática, refrigeración, calefacción, ventilación y deshumidificación (TLW2 e PFW2).
- Programa de bienestar nocturno (TLW2).
- Cambio estación automático (TLW2 e PFW2).
- Arranque automático después de la ausencia de tensión (TLW2 e PFW2).
- Facilidad de instalación y mantenimiento.
- Filtro de aire de fácil extracción y limpieza.
- Respeto total de las normativas para la prevención de accidentes.

Accesorios

Para los modelos con tarjeta de control instalada en la máquina
FCW_2V, 3V, VL, es obligatorio elegir entre las interfaces de usuario dedicadas a la serie FCW **(TLW2 o PFW2)**

Para los modelos sin tarjeta de control instalada en la máquina
FCW_2VN, 3VN, VLN, es obligatorio disponer de una interfaz de usuario, instalada fuera del fancoil, en superficie o empotrada en la pared.
Para la elección consulte las fichas correspondientes **"paneles de mando"** o **"sistema VMF",** donde encontrará la información necesaria para la selección.

- **Mando a distancia TLW2 (accesorio obligatorio para las versiones con controlador FCW_2V, FCW_3V, FCW_VL):**

Accesorio indispensable para el funcionamiento del fancoil, como alternativa del panel remoto de cable PFW2.
Mando a distancia de rayos infrarrojos con pantalla de cristales líquidos para el control de todas las funciones de la unidad.
El mando a distancia no se entrega con el fancoil, un solo mando a distancia puede controlar diversos fancoils.
El mando a distancia tiene un soporte que permite colgarlo a la pared y usarlo para las operaciones deseadas sin tener que removerlo.

- **Panel de cable PFW2 (accesorio obligatorio para las versiones con controlador FCW_2V, FCW_3V, FCW_VL):**

Accesorio indispensable para el funcionamiento del fancoil.

Un panel PFW2 puede controlar un solo fancoil.

El panel se debe instalar en la pared y debe conectarse al fancoil con el cable entregado, que tiene una longitud de 7,5 metros.

Datos técnicos

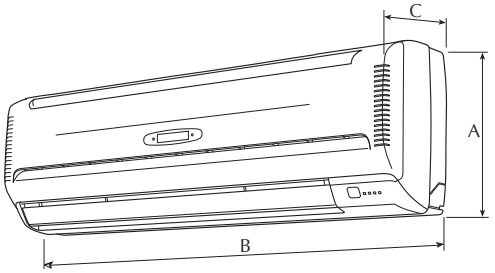
FCW			222V			223V			22VL			322V			323V			32VL			422V			423V			42VL		
Velocidad del ventilador			**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**
Prestaciones en calefacción																													
Instalación de 2 tubos																													
Potencia calorífica (70 °C)	(1)	kW	4,03	3,02	2,65	4,03	3,02	2,35	4,29	3,66	2,85	5,03	4,36	3,25	5,03	4,36	3,25	5,24	4,51	3,73	7,97	7,23	6,29	7,97	7,23	6,29	8,56	7,84	6,44
Caudal de agua	(1)	l/h	354	265	206	354	265	206	377	321	250	442	383	286	442	383	286	460	396	328	699	635	552	699	635	552	751	688	565
Pérdidas de carga	(1)	kPa	24	14	9	24	14	9	9	6	4	29	22	13	29	22	13	16	12	9	32	27	21	32	27	21	26	22	16
Potencia calorífica (45°C)	(2)	kW	2,00	1,50	1,17	2,00	1,50	1,17	2,14	1,82	1,42	2,50	2,17	1,62	2,50	2,17	1,62	2,61	2,24	1,85	3,96	3,60	3,13	3,96	3,60	3,13	4,26	3,90	3,21
Caudal de agua	(2)	l/h	348	261	203	348	261	203	371	316	246	434	377	281	435	377	281	453	390	322	688	624	543	688	624	543	739	677	556
Pérdidas de carga	(2)	kPa	24	14	9	24	14	9	8	6	4	29	22	13	29	22	13	16	12	9	31	26	20	31	26	20	25	22	15
Rendimientos en enfriamiento																													
Pot. frigorífera totale	(3)	kW	1,90	1,45	1,10	1,90	1,45	1,10	2,05	1,74	1,37	2,40	2,08	1,55	2,40	2,08	1,55	2,50	2,15	1,78	3,80	3,45	3,00	3,80	3,45	3,00	4,08	3,74	3,07
Pot. frigorífera sensibile	(3)	kW	1,55	1,20	0,92	1,55	1,20	0,92	1,73	1,47	1,16	1,97	1,68	1,28	1,97	1,68	1,28	2,04	1,82	1,51	2,85	2,50	2,01	2,85	2,50	2,01	3,47	3,10	2,59
Caudal de agua	(3)	l/h	327	249	189	327	249	189	353	299	236	413	358	267	413	358	267	430	370	306	654	593	516	654	593	516	702	643	528
Pérdidas de carga	(3)	kPa	23	14	9	23	14	9	9	7	5	29	22	13	29	22	13	15	11	8	32	27	21	32	27	21	26	21	15
Ventilador																													
Ventilador - tangencial		n°	1																										
Caudal de aire		m3/h	380	330	270	380	330	270	389	340	280	440	390	320	440	390	320	446	400	330	540	470	370	540	470	370	684	602	476
Niveles sonoros																													
Potencia sonora	(4)	dB(A)	53	48	42	53	48	42	53	48	42	53	48	42	53	48	42	53	48	42	54	49	44	54	49	44	54	49	44
Presión sonora		dB(A)	44,5	39,5	34,0	44,5	39,5	34,0	44,5	39,5	34,0	44,5	39,5	34,0	44,5	39,5	34,0	44,5	39,5	34,0	45,5	40,5	35,5	45,5	40,5	35,5	45,5	40,5	35,5
Diámetro de los racores																													
Batería Principal																													
Batería estándar		Ø Gas (F)	1/2"F			1/2"F			1/2"F			1/2"F			1/2"F			1/2"F			1/2"F			1/2"F			1/2"F		
Características eléctricas																													
Potencia absorbida		W	27	24	23	27	24	23	27	24	23	27	23	22	27	23	22	27	23	22	48	41	31	48	41	31	48	41	31
Conexiones eléctricas			V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1
Alimentación			230V~50Hz																										

(1) Aire ambiente 20°C b.s.; Agua (in/out) 70°C/60°C;
(2) Aire ambiente 20°C b.s.; Agua (in/out) 45°C/40°C (EUROVENT)
(3) Aire ambiente 27°C b.s./19°C b.u.; Agua (in/out) 7°C/12°C (EUROVENT)
(4) Potencia sonora basada en medidas realizadas de acuerdo con la normativa Eurovent 8/2
Presión sonora (ponderado A) medido en ambiente con volumen V=85 m3, tiempo de reverberación t=0,5 s factor de direccionalidad Q=2; distancia r=2,5 m.

Dimensiones

Accesorio TLW2

Accesorio PFW2

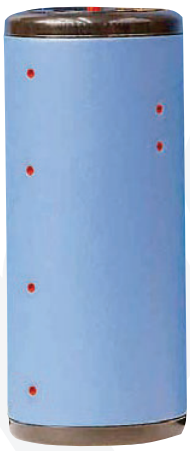


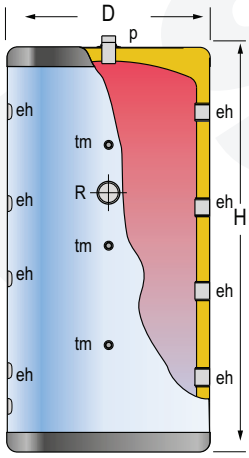
FCW		22	32	42
A	mm	298	305	360
B	mm	880	990	1170
C	mm	205	210	220
Peso	kg	9	10	19

Los datos técnicos que se muestran en esta documentación no son vinculantes. AIRLAN, S.A. se reserva el derecho de aportar, en cualquier momento, todas aquellas modificaciones que sean necesarias para el mejoramiento del producto.

DEPÓSITOS ACUMULADORES / PRODUCTORES ACS
GEISER INERCIA - **ACUMULACIÓN**

lapesa





ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTO
GEISER INERCIA **– G800IF**

FCP_047_09_ES-01

DESCRIPCIÓN:

Depósito **ACUMULADOR** de **INERCIA,** para circuitos cerrados de calefacción o refrigeración.
Para instalación sobre suelo, en posición vertical. Incluye **aislamiento de PU** inyectado en molde y forro externo acolchado en PVC con cierre de cremallera. Incluye también sistema de aislamiento, que permite su acceso a través de puertas de 800 mm de anchura. Con conexión roscada lateral para resistencia eléctrica de calentamiento opcional.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES			
Capacidad total:	Total	800	L
Presión máxima de trabajo:		6	bar
Temperatura máxima de trabajo:		110	ºC
Conexiones:	eh: conexión lateral	1 ½	" H
	p: conexión superior	1	" M
	tm: conexión de sensores	½	" H
	R: conexión lateral resistencia	2	" H
Eficiencia energética:	Clase ErP	C	
	Pérdidas estáticas s/ EN12897	99	W
Dimensiones exteriores:	D: Diámetro	950	mm
	H: Altura (sin conexiones)	1840	mm
	Diagonal (sin conexiones)	2070	mm
Dimensiones embalaje:	Anchura / Altura	1030 x 1000 / 2040	mm
Peso:	Sin embalaje / Con embalaje	120 / 145	kg

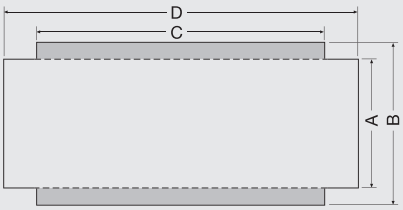
Lapesa Grupo Empresarial, S.L.
Pol. Industrial Malpica, Calle A, Parc. 1-A ⋆ ES-50016 ZARAGOZA (ESPAÑA)
Tel.: +34 976 465 180 / Fax: +34 976 574 393 ⋆ e-mail: lapesa@lapesa.es

CE BUREAU VERITAS Certification

SIL

Atenuadores acústicos para reducir el ruido transmitido.
Fabricados en acero galvanizado.

Modelo	ØA (mm)	ØB (mm)	C (mm)	D (mm)	Peso (kg)	Atenuación acústica en dB							
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
SIL-125	125	225	600	700	5,08	4	6	10	19	28	33	25	18
SIL-160	160	250	600	700	6,53	2	4	8	16	26	26	23	10
SIL-200	200	300	600	700	8,63	0	3	7	16	22	20	13	10
SIL-250	250	355	600	700	12,9	1	2	6	13	19	15	8	6
SIL-315	315	415	600	700	14,5	0	1	4	10	12	7	4	4
SIL-355	355	450	900	1050	16,9	1	2	6	14	18	12	6	5
SIL-400	400	500	900	1050	16,9	1	2	5	13	15	8	3	2
SIL-450	450	560	900	1050	22,4	1	2	5	13	13	6	4	3
SIL-500	500	630	900	1050	26,4	1	2	4	13	11	3	4	2
SIL-560	560	670	900	1050	26,5	2	4	7	12	12	12	10	2
SIL-630	630	710	900	1100	30,4	1	1	4	10	11	8	9	6



SIL-CZ / SIL-CZO

SIL-CZ

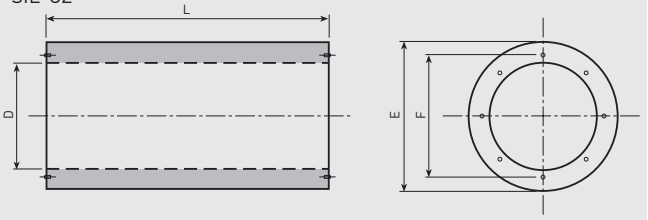
SIL-CZO

SIL-CZ
Atenuadores acusticos para reducir el ruido transmitido.
Fabricados en chapa galvanizada Z200, de 0,8 mm de espesor y brida de montaje con tuercas insertadas. Material fonoabsorbante en lana de roca de 70 kg/m³ de densidad, con velo de protección contra el arrastre de partículas, y resistencia al fuego clase M0.
Bajo pedido, modelos en acero inoxidable.

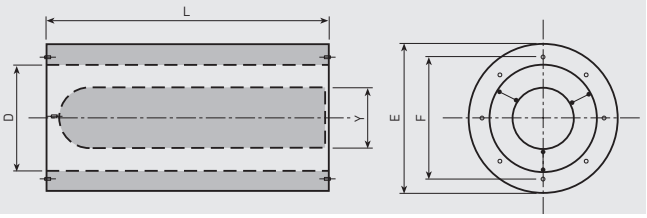
SIL-CZO
Atenuadores acústicos SIL-CZ en ejecución con bulbo interno para aumentar la atenuación del silenciador.
Bajo pedido, modelos en acero inoxidable.

Ø nominal (mm)	ØD (mm)	ØE (mm)	ØF (mm)	Agujeros		ØY (mm)	L		
				nº	Tipo		ØDx1	ØDx1,5	ØDx2
400	400	540	450	8	M10	200	400	600	800
450	450	610	500	8	M10	250	450	675	900
500	500	660	560	12	M10	250	500	750	1000
560	560	720	620	12	M10	300	560	840	1120
630	630	790	690	12	M10	300	630	945	1260
710	710	870	770	16	M10	380	710	1065	1420
800	800	1000	860	16	M10	380	800	1200	1600
900	900	1100	970	16	M12	380	900	1350	1800
1000	1000	1200	1070	16	M12	650	1000	1500	2000
1120	1120	1320	1190	20	M12	650	1120	1680	2240
1250	1250	1450	1320	20	M12	650	1250	1875	2500
1400	1400	1600	1470	20	M12	650	1400	2100	2800
1600	1600	1800	1680	24	M12	650	1600	2400	3200

SIL-CZ



SIL-CZO



Silenciadores SIL-CZ y SIL-CZO

Pesos en kg

SIL-CZ			
Ø del silenciador	Longitud de los silenciadores		
	ØDx1	ØDx1,5	ØDx2
400	16	23	29
450	20	26	34
500	23	31	40
560	26	36	47
630	32	46	60
710	42	58	75
800	50	70	90
900	80	101	122
1000	115	137	160
1120	134	160	186
1250	159	191	223
1400	218	270	322
1600	290	434	578

SIL-CZO			
Ø del silenciador	Longitud de los silenciadores		
	ØDx1	ØDx1,5	ØDx2
400	20	27	35
450	24	31	41
500	29	39	50
560	33	46	60
630	44	64	84
710	57	78	101
800	66	93	120
900	107	135	163
1000	149	178	208
1120	174	208	226
1250	206	248	289
1400	283	351	418
1600	377	564	751

Silenciadores SIL-CZO

Pérdidas de carga

SIL-CZO (ØDx1)	Velocidad del aire 5 m/s		Velocidad del aire 10 m/s		Velocidad del aire 15 m/s	
Diámetro nominal	Caudal (m^3/h)	Pérdida de carga (Pa)	Caudal (m^3/h)	Pérdida de carga (Pa)	Caudal (m^3/h)	Pérdida de carga (Pa)
400	1.700	5	3.400	24	5.100	64
450	2.000	6	4.000	25	6.000	66
500	2.700	7	5.400	30	8.100	65
560	3.200	4	6.400	16	9.600	42
630	4.400	4,5	8.800	18	13.100	39
710	5.100	3	10.200	10	15.300	23
800	7.000	4	14.000	14	21.000	36
900	9.400	3	18.800	18	28.200	55
1000	8.200	3	16.300	10	24.500	27
1120	11.800	4	23.500	16	35.300	42
1250	16.100	5	32.200	23	48.300	56
1400	21.700	7	43.500	26	65.200	54
1600	30.200	10	60.400	32	90.700	61

SIL-CZO (ØDx2)	Velocidad del aire 5 m/s		Velocidad del aire 10 m/s		Velocidad del aire 15 m/s	
Diámetro nominal	Caudal (m^3/h)	Pérdida de carga (Pa)	Caudal (m^3/h)	Pérdida de carga (Pa)	Caudal (m^3/h)	Pérdida de carga (Pa)
400	1.700	10	3.400	39	5.100	92
450	2.000	11	4.000	40	6.000	94
500	2.700	12	5.400	47	8.100	98
560	3.200	6	6.400	26	9.600	60
630	4.400	7	8.800	29	13.100	61
710	5.100	4,5	10.200	16	15.300	39
800	7.000	5,5	14.000	23	21.000	61
900	9.400	5	18.800	28	28.200	85
1000	8.200	5	16.300	15	24.500	41
1120	11.800	5	23.500	23	35.300	65
1250	16.100	7	32.200	35	48.300	89
1400	21.700	9	43.500	41	65.200	93
1600	30.200	14	60.400	52	90.700	104

Silenciadores SIL-CZ y SIL-CZO

Atenuación acústica en dB

		125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
SIL-CZ-400	10	0	4	10	13	8	8	5
	15	1	5	14	19	12	10	8
	20	2	7	18	24	15	12	9
SIL-CZ-450	10	1	4	12	12	9	6	6
	15	1	6	17	17	13	9	8
	20	1	7	21	21	15	10	8
SIL-CZ-500	10	0	4	13	11	9	6	5
	15	1	6	18	17	12	9	7
	20	2	8	23	21	14	11	8
SIL-CZ-560	10	0	4	14	11	8	5	4
	15	2	7	20	15	11	8	5
	20	1	9	24	19	14	10	7
SIL-CZ-630	10	1	5	14	10	9	5	5
	15	2	7	20	14	12	8	6
	20	2	9	25	17	14	10	7
SIL-CZ-710	10	1	5	12	9	7	5	5
	15	2	7	18	11	9	6	7
	20	4	9	24	14	11	8	8
SIL-CZ-800	10	3	7	9	8	6	5	4
	15	5	10	13	12	9	7	7
	20	6	13	22	14	10	9	7
SIL-CZ-900	10	3	7	13	8	6	5	4
	15	5	11	16	11	7	7	5
	20	6	14	23	13	9	7	6
SIL-CZ-1000	10	3	8	12	8	4	4	4
	15	5	12	17	10	6	6	5
	20	6	16	23	12	7	7	6
SIL-CZ-1120	10	3	8	13	7	5	4	3
	15	5	12	18	8	6	5	4
	20	6	15	23	10	7	6	6
SIL-CZ-1250	10	3	9	13	7	4	4	3
	15	6	12	17	8	5	5	4
	20	8	17	22	10	6	6	5
SIL-CZ-1400*	10	6	12	16	10	8	7	6
	15	7	13	17	11	9	8	6
	20	8	14	18	12	10	9	7
SIL-CZ-1600*	10	7	12	16	10	8	7	6
	15	7	13	17	11	9	8	6
	20	8	15	18	12	10	9	7

* Valor obtenido calculado a ±1dB.

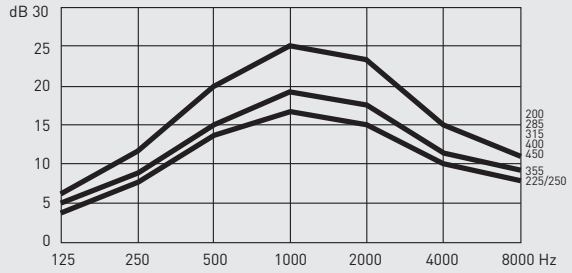
		125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
SIL-CZO-400	10	1	4	11	20	18	14	11
	15	2	6	15	31	27	19	14
	20	2	9	20	37	35	23	16
SIL-CZO-450	10	1	6	14	21	19	13	9
	15	2	7	19	31	28	18	12
	20	3	10	23	39	36	21	15
SIL-CZO-500	10	2	5	13	20	16	11	8
	15	3	7	19	29	24	14	10
	20	3	10	24	38	32	18	12
SIL-CZO-560	10	1	6	15	21	17	11	8
	15	3	9	22	32	27	15	11
	20	2	12	27	41	35	18	12
SIL-CZO-630	10	1	6	15	19	16	10	8
	15	2	9	22	29	23	14	10
	20	3	11	27	37	29	15	12
SIL-CZO-710	10	2	7	15	20	18	12	10
	15	3	11	22	31	25	13	11
	20	5	14	29	41	32	18	15
SIL-CZO-800	10	3	9	12	17	15	9	8
	15	6	13	18	26	22	12	11
	20	6	16	29	35	26	15	12
SIL-CZO-900	10	4	8	15	16	11	8	7
	15	5	12	20	24	16	10	9
	20	7	17	30	34	20	12	11
SIL-CZO-1000	10	8	14	20	24	21	14	10
	15	10	22	30	37	29	16	12
	20	13	28	39	47	38	19	13
SIL-CZO-1120	10	6	13	20	21	14	8	7
	15	10	19	29	33	20	11	10
	20	14	26	36	42	24	13	11
SIL-CZO-1250	10	7	12	18	19	10	6	6
	15	10	18	26	29	14	9	7
	20	13	25	35	37	17	11	9
SIL-CZO-1400*	10	7	11	17	16	13	11	8
	15	8	13	19	18	15	13	9
	20	9	15	21	20	17	14	10
SIL-CZO-1600*	10	8	12	16	15	13	11	8
	15	9	14	19	18	15	13	9
	20	10	16	21	20	17	14	10

* Valor obtenido calculado a ±1dB.

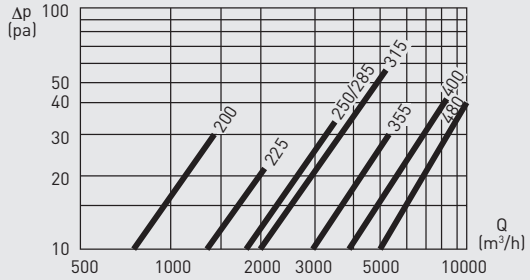
IAA

Atenuadores acústicos de tipo disipador con bafles paralelos. Longitud de todos los modelos: 1 metro.

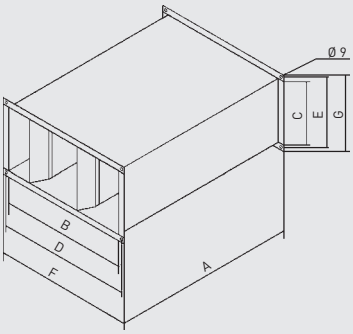
Atenuación por banda de frecuencia

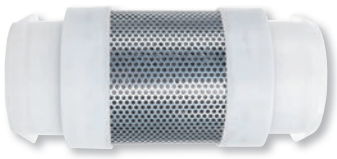


Pérdida de carga de los atenuadores



Modelo	A	B	C	D	E	F	G	Peso (kg)
IAA-200	1000	400	200	420	220	440	240	18,6
IAA-225	1000	500	250	520	270	540	290	23,0
IAA-250	1000	500	300	520	320	540	340	23,0
IAA-285	1000	600	300	620	320	640	340	28,2
IAA-315	1000	600	350	620	370	640	390	30,0
IAA-355	1000	700	400	720	420	740	440	34,6
IAA-400	1000	800	500	820	520	840	540	44,2
IAA-450	1000	1000	500	1020	520	1040	540	56,0

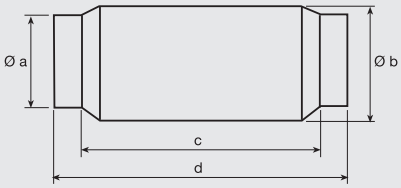




LA

Conexiones acústicas.
Logran una atenuación de 7 dB.
Modelos para Ø de 80 ó 125 mm.

Modelo	Øa (mm)	Øb (mm)	c (mm)	d (mm)
LA 80	80	110	280	320
LA 125	125	155	260	320



LAF

Conexiones acústicas flexibles.
Modelos para Ø de 80 a 160 mm..
Longitud: 0,5 ó 1 m.
Espesor: 25 mm.

Modelo	Ø brida (mm)	Longitud (m)
LAF 80 1M-25	80	1
LAF 100 1M-25	100	1
LAF 125 1M-25	125	1
LAF 160 1M-25	160	1
LAF 80 0,5M-25	80	0,5
LAF 100 0,5M-25	100	0,5
LAF 125 0,5M-25	125	0,5
LAF 160 0,5M-25	160	0,5

LAF-95

Conexiones acústicas flexibles para la serie ALTAIR-120.
Modelos para Ø de 95 mm.
Longitud: 0,5 ó 1 m.
Espesor: 50 mm.

Modelo	Ø brida (mm)	Longitud (m)
LAF 95 0,5M-50	95	0,5
LAF 95 1M-50	95	1

Data Sheet

Automatic Bypass Control AVDO

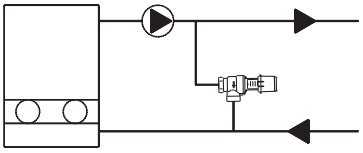
Application

AVDO is a self-acting constant flow control primarily used either to maintain minimum flow rates through e.g. a low-capacity gas boiler or to control the differential pressure in a central heating system.

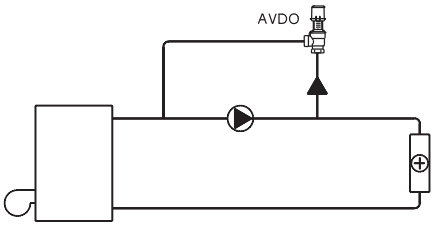
AVDO:

- opens on rising differential pressure
- has a setting range of 0.05 - 0.5 bar
- is dimensioned for pressure stage PN 10, max. 120 °C
- DN 15 and DN 20
- operates without impulse tubes

On delivery valve housing is fit onto AVDO with one of the following fittings: internal socket thread, internal socket thread/nipple or external thread for compression fittings.

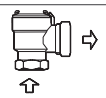
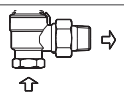
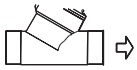
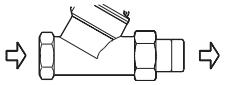


Low-capacity gas boiler where maintenance of a min. flow is required



Differential pressure control

Ordering

Type	Setting range, bar	Connection Inlet		Outlet	Code no.
AVDO 15	0.05 - 0.5	R_p ½ 1)		R ½ 1)	003L6002
AVDO 20		R_p ¾ 1)		R ¾ 1)	003L6007
AVDO 25		R_p 1 1)		R 1 1)	003L6012
AVDO 15	0.05 - 0.5	R_p ½ 1)		R ½ 1)	003L6003
AVDO 20		R_p ¾ 1)		R ¾ 1)	003L6008
AVDO 25		R_p 1 1)		R 1 1)	003L6013
AVDO 15	0.05 - 0.5	G ¾ A 2)		G ¾ A 2)	003L6020
AVDO 20		G 1 A 2)		G 1 A 2)	003L6025
AVDO 25		G 1 ¼ A 2)		G 1 ¼ A 2)	003L6030
AVDO 15	0.05 - 0.5	R_p ½ 1)		R ½ 1)	003L6018
AVDO 20		R_p ¾ 1)		R ¾ 1)	003L6023
AVDO 25		R_p 1 1)		R 1 1)	003L6028

1) *According to ISO 7/1*

2) *According to ISO 228/1*

Accessories (supplied in boxes of 10)

Copper tube fittings		Code no.
AVDO 15	Ø 16 x 1	013U0131
	Ø 18 x 1	013U0132
AVDO 20	Ø 18 x 1	013U0134
	Ø 22 x 1	013U0135
AVDO 25	Ø 28 x 1	013U0140

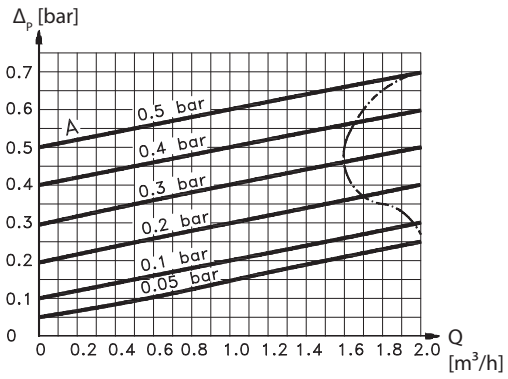
Technical Data

Setting range:	0.05 - 0.5 bar
Max. differential pressure	0.5 bar
Operation pressure	PN 10

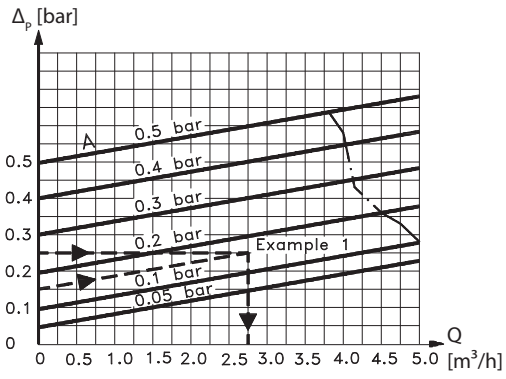
Max. flow temperature	120 °C
Max. leakage at closed valve	50 l/h

Capacities

AVDO 15



AVDO 25

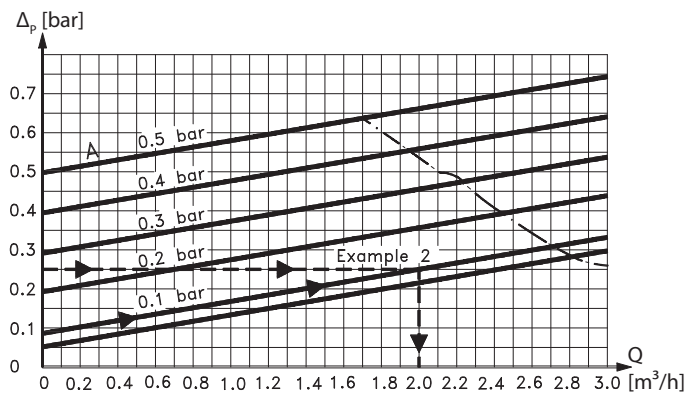


A = set opening pressure

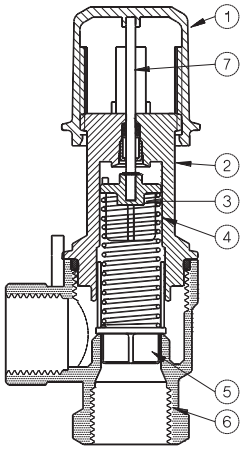
Δ_P = Δp for valve

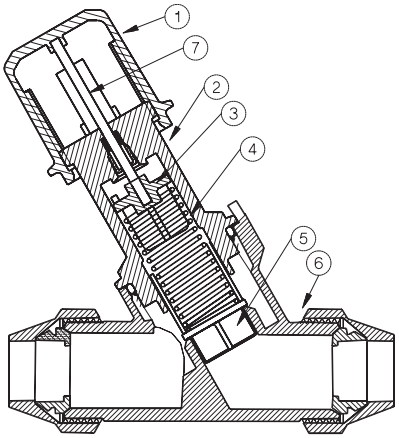
– – – = Upper limit graph for recommended application area with almost noiseless installation. Measurement conditions according to ISO 3743.

AVDO 20



Design





Materials

1.	Setting handle	Pom-plast
2.	Base	Ms 58
3.	Spring guide	PPS plastic
4.	Spring	Stainless steel
5.	Valve cone	PPS plastic
6.	Valve body	Ms 58, hot-pressed
7.	Setting pin	Stainless steel
	O-rings	EPDM

Installation

The valve body must be mounted with flow in direction of the cast-in arrow.

Setting

The control is set by turning the setting dial. AVDO has a setting scale on which the opening pressure in bar or mwg can be directly read. The differential pressures stated for a given setting are indicative.

The scale gives the differential pressure across the AVDO when it just begins to open.

Sizing

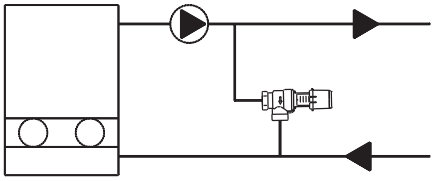


Fig. 1

Example 1:
Bypass control across heating system

Given:

- System, see fig. 1.
- Insignificant pressure loss in pipe from boiler to bypass.
- Pump characteristic, see fig. 2.
- 0.15 bar system differential pressure at max. system load.

Required:

- Bypass circulation beginning at 0.15 bar pump pressure.
- Min. 2.0 m^3/h boiler circulation.

Seek:

- A constant flow control that opens concurrently with falling load across the system (closing radiator thermostats).
- A constant flow control that ensures min. 2.0 m^3/h boiler circulation at min. system load.

Solution:

- A 2.0 m^3/h flow corresponds to a 0.25 bar pump pressure. On closing radiator thermostats AVDO is to ensure min. 2.0 m^3/h circulation at 0.25 bar differential pressure across AVDO. Choose AVDO 25 that provides 2.75 m^3/h at 0.25 bar differential pressure across valve. Set AVDO on 0.15 bar required opening pressure.

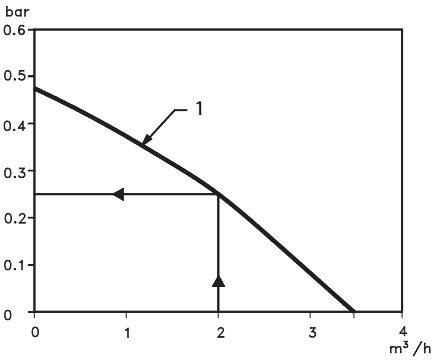


Fig. 2

1. Pump characteristic

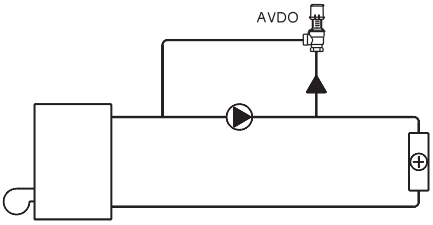


Fig. 2

Example 2:
Bypass control across circulation pump

Given:

- System, see fig. 3.
- -Pump characteristic, see fig. 4.

Required:

- Bypass circulation beginning at 0.1 bar pump pressure.
- Max. system differential pressure at closed radiator thermostats must be limited to 0.25 bar.

Seek:

- A constant flow control that opens concurrently with falling load across the system (closing radiator thermostats).
- A constant flow control that ensures max. system differential pressure not exceeding 0.25 bar at min. system load.

Solution:

- The max. permissible differential pressure 0.25 bar across system corresponds to a 1.8 m^3/h water volume (fig. 4). At min. load AVDO must ensure 1.8 m^3/h pump bypass circulation. In this example AVDO 20 must be used - see "Capacity".- As circulation is not to begin before differential pressure across system has exceeded 0.1 bar, AVDO is set on 0.1 bar - see "Setting.

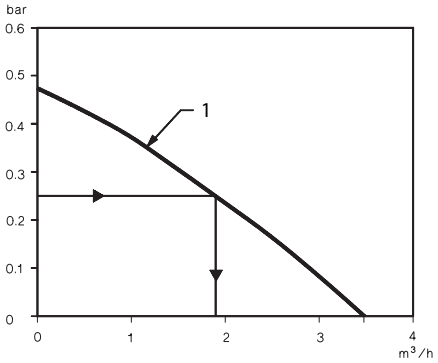


Fig. 4

Dimensions

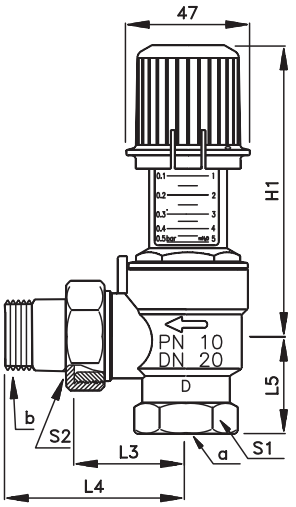


Fig. 1

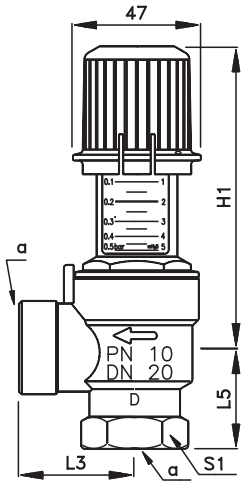


Fig. 2

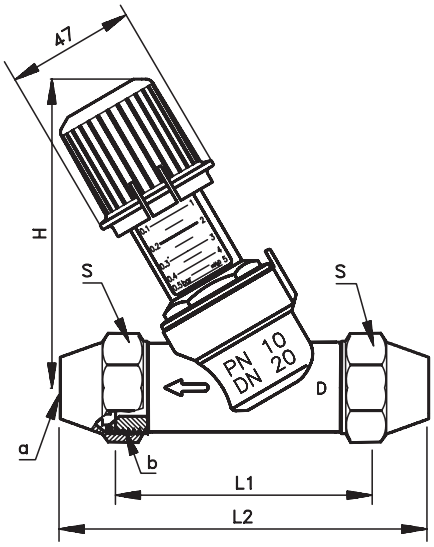


Fig. 3

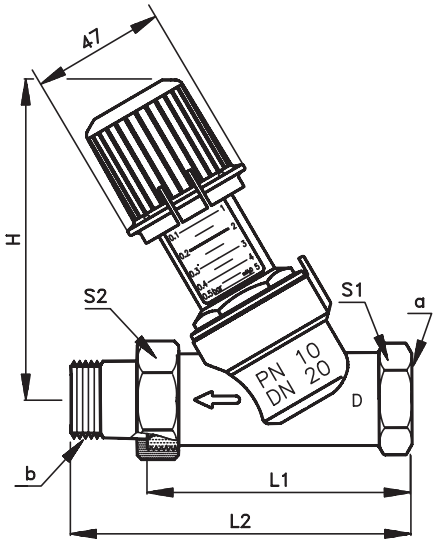


Fig. 4

Fig. 1

DN	Type	a [1]	b [1]	L3	L4	L5	H1		S1	S2
							min	max		
15	AVDO 15	R_p ½	R½	40	69	33	83	112	28	30
20	AVDO 20	R_p ¾	R ¾	42	74	37	83	112	34	37
25	AVDO 25	R_p 1	R 1	46	81	46	85	114	43	40

Fig.2

DN	Type	a [1]	L3	L5	H1		S1
					min	max	
15	AVDO 15	R_p ½	40	33	83	112	28
20	AVDO 20	R_p ¾	42	37	83	112	34
25	AVDO 25	R_p 1	46	46	85	114	43

Fig. 3

DN	Type	a, mm	b [2]	L1	L2	H1		S
						min	max	
15	AVDO 15	15/16/18	G ¾ A	87	111	89	113	30
20	AVDO 20	18/22	G 1 A	93	120	90	114	37
25	AVDO 25	28	G 1¼ A	106	136	95	119	45

Fig. 4

DN	Type	a [1]	b [1]	L1	L2	H1		S1	S2
						min	max		
15	AVDO 15	R_P ½	R½	87	116	89	113	28	30
20	AVDO 20	R_P ¾	R ¾	93	125	90	114	34	37
25	AVDO 25	R_P 1	R 1	106	141	95	119	43	40

[1] *According to ISO 7/1*

[2] *According to ISO 228/1*

Data sheet

Actuators for modulating control
AME 110 NL, AME 120 NL

Description

The actuators are used together with automatically balanced combination valve type AB-QM for DN 10-32.

The actuator can be used with fan coil units, induction units, small reheaters, recoolers and zone applications in which hot/cold water is the controlled medium.

Main data:

- Gap detection at stem up position
- Modulating control
- Force switch-off at stem down position prevents overload of actuator and valve
- No tools required for mounting
- Maintenance-free lifetime
- Low-noise operation
- Self-positioning process
- Halogen free cables

Ordering

Type	Supply voltage (V)	Speed (s/mm)	Cable length (m)	Code No, Single Pack	Code No, Industry Pack
AME 110 NL	24 AC	24	1,5	**082H8057**	**082H8067**
			5,0	**082H8081**	**082H8077**
			10	**082H8098**	**082H8087**
AME 120 NL		12	1,5	**082H8059**	/
			5,0	/	**082H8079**
			10	/	**082H8089**

Note:
Actuators with 5 m and 10 m cable length are produced on request. Please note this increases lead time.

Spare parts

Type	Length (m)	Code No.
Cable (24 V)	5	**082H8052**
	10	**082H8054**

Technical data

Type			AME 110 NL	AME 120 NL
Power supply		V	24 AC; +20 to –15% *	
Power consumption	running	VA	2	
	standby	W	0,5	
Frequency		Hz	50/60	
Control input Y		V	0-10 (2-10) Ri = 110 kΩ	
		mA	0-20 (4-20) Ri = 500 Ω	
Closing force		N	130	
Stroke		mm	5	
Speed		s/mm	24	12
Relative humidity			max. 80 %	
Max. medium temperature		°C	120	
Ambient temperature			0 … 55	
Storage and transport temperature			–40 … 70	
Protection class			III safety extra-low voltage	
Grade of enclosure			IP 42	
Weight		kg	0,3	
CE - marking in accordance with standards			Low Voltage Directive 2006/95/EC: EN 60730-1, EN 60730-2-14 EMC Directive 2004/108/EEC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	

** 24V AC; +10% to –15% if produced before w18y2013*

Installation

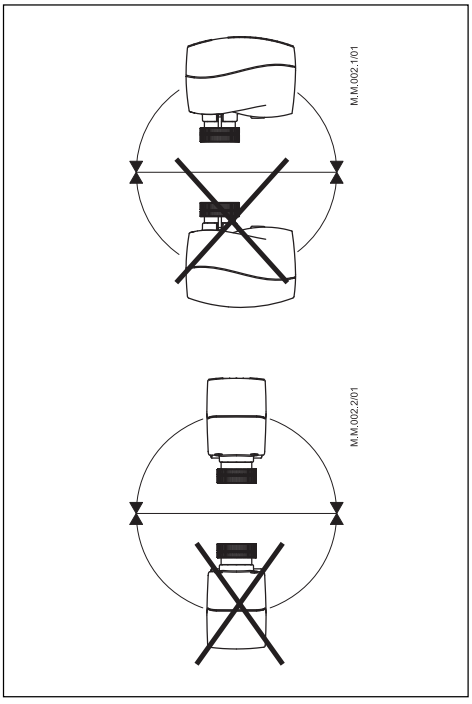
Mechanical
The actuator should be mounted with the valve stem in either horizontal position or pointing upwards.

The actuator is fixed to the valve body by means of a mounting ring, which requires no tools for mounting. The ring should be tightened by hand.

Electrical
Important: *It is strongly recommended that the mechanical installation is completed before the electrical installation.*

Auto sleep mode
1. If actuator AME 110 NL is charged by 24 V supply voltage and if it is not installed on AB-QM valve, it will stop in lower position and switch off all LED indicators after 5 minutes
2. **It is mandatory to drive the spindle of the actuator to upper position before it will be installed on AB-QM valve (please refer to manual override drawings)!**
3. Auto sleep mode switches back to learning mode by pressing RESET button or by cycling power supply

Each actuator is supplied with the connecting cable for the controller.



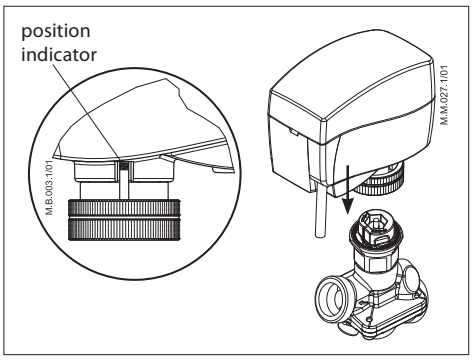
Installation procedure

1. Check the valve neck. The actuator should be in stem up position (factory setting).

   Ensure that the actuator is mounted securely on the valve body

2. Wire the actuator according to the wiring diagram

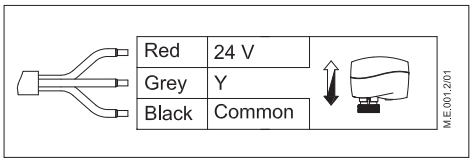
3. The direction of the stem movement can be observed on the position indicator



Disposal

The actuator must be dismantled and the elements sorted into various material groups before disposal.

Wiring



Commissioning

The factory setting of the spindle is the fully stem up position because of easier mechanical connection of the actuator on the valve.

DIP Switch Setting
(for service purposes only)

The actuator has a function selection DIP switch under the removable cover.

The switch provides the following functions:

- SW1:
  U/I - Input signal type selector
  If set to OFF position, voltage input is selected. If set to ON position, current input is selected.

- SW 2:
  0/2 - Input signal range selector
  If set to OFF position, the input signal is in the range from 2-10 V (voltage input) or from 4-20 mA (current input). If set to ON position, the input signal is in the range from 0-10 V (voltage input) or from 0-20 mA (current input).

- SW 3:
  D/I - Direct or inverse acting selector
  If set to OFF position, the actuator is direct acting (stem contracts as voltage increases). If the actuator is set to ON position, the actuator is inverse acting (stem extracts as voltage increases).

- SW 4:
  ---/Seq - Normal or sequential mode selector
  If set to OFF position, the actuator is working in the range 0(2)-10 V or 0(4)-20 mA. If set to ON position, the actuator is working in sequential range; 0(2)-5(6) V or (0(4-0(12) mA) or (5(6)-10 V) or (10(12)-20 mA).

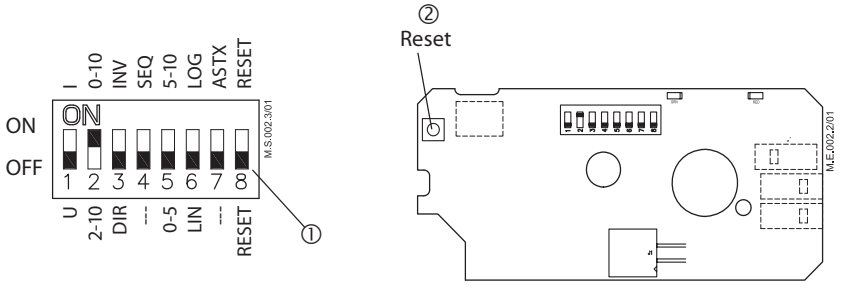
- SW 5:
  0-5/5-10 V - Input signal range in sequential mode
  If set to OFF position, the actuator is working in the sequential range 0(2)-5(6) V or 0(4)-10(12) mA. If set to ON position, the actuator is working in the sequential range; 5(6)-10 V or 10(12)-20 mA.

- SW 6:
  LIN/LOG - Linear or equal percentage flow through valve selector
  If set to ON position, the flow through the valve is equal percentage-wise equals the control signal. If set to OFF position, the valve position is linear acc. to the control signal.

- SW 7:
  ---/ASTK - Anti-blocking function
  Exercises the valve to avoid blocking in periods when the heating/cooling is off.
  If set to ON position (ASTK), the valve motion is switched on. The actuator opens and closes the valve every 7 days.
  If set to OFF position (---), the function is disabled.

- SW 8:
  Reset switch and reset button on PCB
  Changing this switch position will cause the actuator to go through a self stroking cycle.

  Note: Reset switch ① and reset button on PCB ② have the same function. The reset switch must be in OFF position to make reset button function active (press it for 2 sec.).



Remark:
Factory setting: All switches (except switch 2 which is in ON position) are in OFF positions.

Manual override
(for service purposes only)

Caution:
Do not manually operate the drive if power is connected!

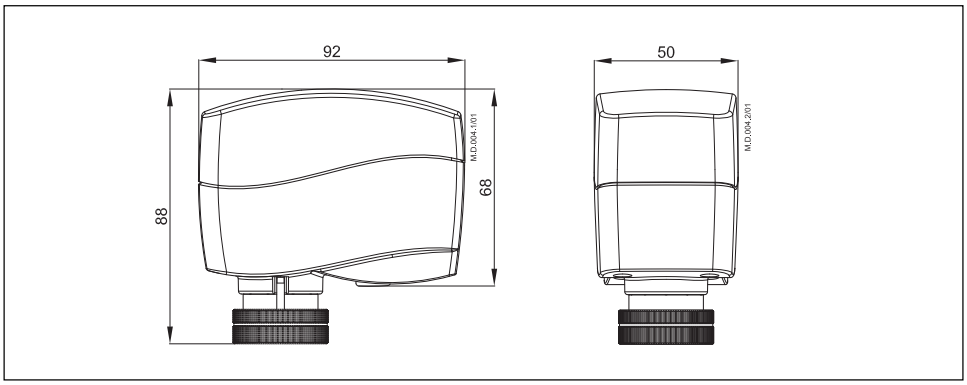
Do not dismount the actuator from the valve when it is in a stem down position!
If dismounted in a stem down position, there is a high risk that the actuator gets stuck.

- Remove cover ①
- Press and hold the button ② (on the bottom side of the actuator) during manual override ③
- Replace cover ④
- Install actuator on valve ⑤

Remark:
A 'click' sound after energising the actuator indicates that the gear wheel has jumped into normal position.

If manual override has been used, the Y signal will not be correct until the actuator has reached its end position. If this is not acceptable, reset the actuator.

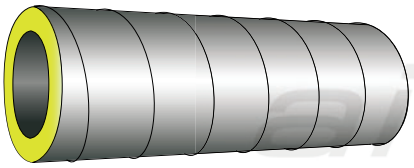
Dimensions *(mm)*

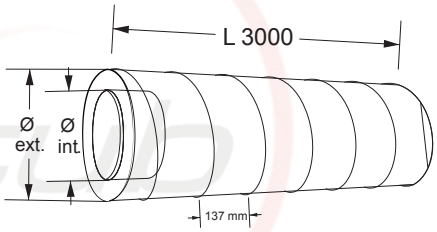


air termic ficha técnica

TUBO HELICOIDAL

GALVA - GALVA





Código producto:

DTAGGaaa/bbb

Referencia
Material interior
Material exterior
Diámetro interior
Diámetro exterior

Ejemplo: DTAGG200/250

Descripción:
Tubo doble de sección circular realizado en su totalidad en acero galvanizado (Galva-Galva), con una capa intermedia de aislamiento térmico y acústico.

Material Interior/Exterior:
Chapa de Acero galvanizado de espesores 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 1 y 1.2 mm según el diámetro, con recubrimiento de zinc <Z200 / 275 en ambas caras.

Aislamiento:
Manta de lana mineral de espesor 25mm.

Diámetros disponibles:
Desde Ø 100 hasta Ø 1500

Tipo de unión:
Enchufable (accesorios macho y tubos hembra en ambas bocas). Unión mediante tornillos autotaladrantes o remaches.

Opciones:

BRIDA METU

Ø INT.	Ø EXT.	πØ m²	Espesor (mm)	peso Kg mt/lin (aprox)	tol (mm)
100	150	0,5	0,5	2,0	150,0-150,6
125	175	0,5	0,5	2,3	175,0-175,7
150	200	0,6	0,5	2,6	200,0-200,7
175	225	0,7	0,5	3,0	225,0-225,8
200	250	0,8	0,5	3,3	250,0-250,8
250	300	0,9	0,6	4,8	300,0-300,9
300	350	1,1	0,6	5,5	350,0-356,0
350	400	1,3	0,7	7,4	400,0-401,0
400	450	1,4	0,7	8,3	450,0-451,1
450	500	1,6	0,7	9,2	500,0-501,1
500	550	1,7	0,7	10,2	550,0-551,2
550	600	1,9	0,7	11,1	600,0-601,2
600	650	2,0	0,7	12,0	650,0-651,3
650	700	2,2	0,7	12,9	700,0-701,5
700	750	2,4	0,8	15,8	750,0-751,6
750	800	2,5	0,8	16,9	800,0-801,6
800	850	2,7	0,8	17,9	850,0-851,7
850	900	2,8	1	23,8	900,0-902,0
900	950	3,0	1	25,1	950,0-952,0
950	1000	3,1	1	26,4	1000,0-1002,0
1000	1050	3,3	1	27,7	1050,0-1052,0
1050	1100	3,5	1	29,0	1100,0-1102,5
1100	1150	3,6	1	30,3	1150,0-1152,5
1150	1200	3,8	1	31,7	1200,0-1202,5
1200	1250	3,9	1	33,0	1250,0-1252,5
1250	1300	4,1	1	34,3	1300,0-1302,5
1300	1400	4,4	1,2	44,3	1400,0-1402,5
1400	1500	4,7	1,2	47,5	1500,0-1502,5
1500	1600	5,0	1,2	50,7	1600,0-1602,5

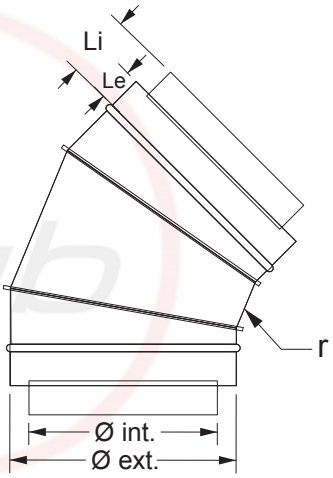
air tub
www.airtub.es
airtub@airtub.es
93 630 59 37 (BCN) - 876 261 141 (ZGZ)

TÜVRheinland CERTIFIED
Management System ISO 9001:2015
www.tuv.com ID 9108634399

air termic ficha técnica

CODO 45°

GALVA - GALVA



Código producto:

DCAGG45aaa/bbb

- Referencia
- Material interior
- Material exterior
- Grados
- Diámetro interior
- Diámetro exterior

Ejemplo: DCAGG45200/250

Descripción:
Codo 45° doble aislado construido en segmentos.

Material:
Interior/Exterior:
Chapa de Acero galvanizado de espesores 0.6 o 0.8 mm con recubrimiento de zinc <Z200 / 275 en ambas caras.
Aislamiento:
Manta de lana mineral de espesor 25mm.

Diámetros disponibles:
Desde Ø 100 hasta Ø 1500

Tipo de unión:
Enchufable, accesorios macho y tubo hembra.

Opciones:

BRIDA METU

Ø INT.	Ø EXT.	r	Li	Le	Espesor
100	150	100	80	50	0,6mm
125	175	100	80	50	0,6mm
150	200	100	80	50	0,6mm
175	225	112,5	80	50	0,6mm
200	250	125	80	50	0,6mm
250	300	150	80	50	0,6mm
300	350	175	80	50	0,6mm
350	400	200	85	55	0,6mm
400	450	225	85	55	0,6mm
450	500	250	85	55	0,6mm
500	550	275	85	55	0,6mm
550	600	300	85	55	0,8mm
600	650	325	85	55	0,8mm
650	700	350	90	60	0,8mm
700	750	375	90	60	0,8mm
750	800	400	90	60	0,8mm
800	850	425	90	60	0,8mm
850	900	450	90	60	0,8mm
900	950	475	90	60	0,8mm
950	1000	500	90	60	0,8mm
1000	1050	525	90	60	1mm
1050	1100	550	90	60	1mm
1100	1150	575	90	60	1mm
1150	1200	600	90	60	1mm
1200	1250	625	90	60	1mm
1250	1300	650	90	60	1mm
1300	1400	700	90	60	1mm
1400	1500	750	90	60	1mm
1500	1600	800	90	60	1mm

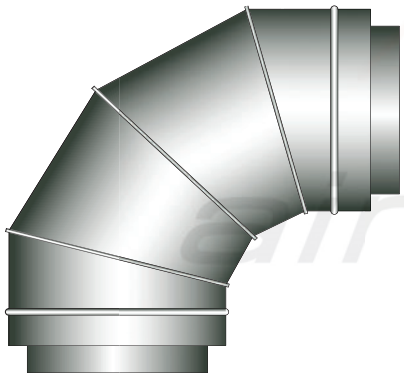
air tub
www.airtub.es
airtub@airtub.es
93 630 59 37 (BCN) - 876 261 141 (ZGZ)

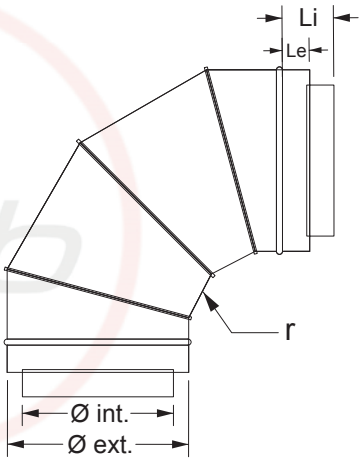
TÜVRheinland CERTIFIED
Management System ISO 9001:2015
www.tuv.com ID 9108634399

air termic ficha técnica

CODO 90°

GALVA - GALVA





Código producto:

DCAGG90aaa/bbb

- Referencia
- Material interior
- Material exterior
- Grados
- Diámetro interior
- Diámetro exterior

Ejemplo: DCAGG90200/250

Descripción:
Codo 90° doble aislado construido en segmentos.

Material:
Interior/ Exterior:
Chapa de Acero galvanizado de espesores 0.6 o 0.8 mm con recubrimiento de zinc <Z200 / 275 en ambas caras.
Aislamiento:
Manta de lana mineral de espesor 25mm.

Diámetros disponibles:
Desde Ø 100 hasta Ø 1500

Tipo de unión:
Enchufable, accesorios macho y tubo hembra.

Opciones:

BRIDA METU

Ø INT.	Ø EXT.	R	Li	Le	Espesor
100	150	100	80	50	0,6mm
125	175	100	80	50	0,6mm
150	200	100	80	50	0,6mm
175	225	112,5	80	50	0,6mm
200	250	125	80	50	0,6mm
250	300	150	80	50	0,6mm
300	350	1775	80	50	0,6mm
350	400	200	85	55	0,6mm
400	450	225	85	55	0,6mm
450	500	250	85	55	0,6mm
500	550	275	85	55	0,6mm
550	600	300	85	55	0,8mm
600	650	325	85	55	0,8mm
650	700	350	90	60	0,8mm
700	750	375	90	60	0,8mm
750	800	400	90	60	0,8mm
800	850	425	90	60	0,8mm
850	900	450	90	60	0,8mm
900	950	475	90	60	0,8mm
950	1000	500	90	60	0,8mm
1000	1050	525	90	60	1mm
1050	1100	550	90	60	1mm
1100	1150	575	90	60	1mm
1150	1200	600	90	60	1mm
1200	1250	625	90	60	1mm
1250	1300	650	90	60	1mm
1300	1400	700	90	60	1mm
1400	1500	750	90	60	1mm
1500	1600	800	90	60	1mm

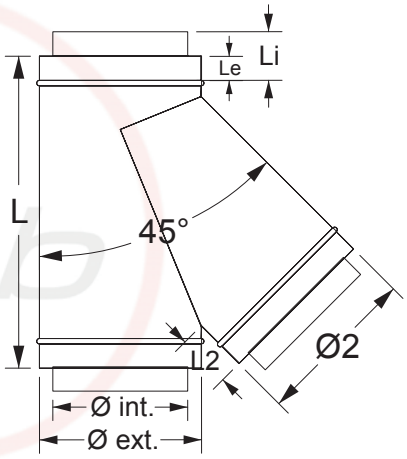
air tub
www.airtub.es
airtub@airtub.es
93 630 59 37 (BCN) - 876 261 141 (ZGZ)

TÜVRheinland CERTIFIED
Management System ISO 9001:2015
www.tuv.com ID 9108634399

air termic ficha técnica

TE 45°

GALVA - GALVA



Código producto:

TDAGG45aaa/bbb

- Referencia
- Material interior
- Material exterior
- Grados
- Diámetro interior
- Diámetro exterior

Ejemplo: TDAGG45200/250

Descripción:
Te de 45° doble aislada construida a partir de dos piezas (tubo principal con injerto perpendicular, con inclinación a 45°.

Material:
Interior/ Exterior:
Chapa de Acero galvanizado de espesores 0.6 o 0.8 mm con recubrimiento de zinc <Z200 / 275 en ambas caras.
Aislamiento:
Manta de lana mineral de espesor 25mm.

Diámetros disponibles:
Desde Ø 100 hasta Ø 1500

Tipo de unión:
Enchufable, accesorios macho y tubo hembra.

Opciones:

BRIDA METU

Ø INT.	Ø EXT.	Ø2	L	L2	Li	Le	Espesor
100	150	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	80	80	50	0,6mm
125	175	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	80	80	50	0,6mm
150	200	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	80	50	0,6mm
175	225	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	80	50	0,6mm
200	250	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	80	50	0,6mm
250	300	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	80	50	0,6mm
300	350	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	80	50	0,6mm
350	400	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	85	55	0,6mm
400	450	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	85	55	0,6mm
450	500	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	85	55	0,6mm
500	550	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	85	55	0,6mm
550	600	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	85	55	0,8mm
600	650	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	85	55	0,8mm
650	700	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	90	60	0,8mm
700	750	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	90	60	0,8mm
750	800	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	90	60	0,8mm
800	850	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	90	60	0,8mm
850	900	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	90	60	0,8mm
900	950	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	90	60	0,8mm
950	1000	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+150	100	90	60	0,8mm
1000	1050	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+250	125	90	60	1mm
1050	1100	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+250	125	90	60	1mm
1100	1150	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+250	125	90	60	1mm
1150	1200	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+250	125	90	60	1mm
1200	1250	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+250	125	90	60	1mm
1250	1300	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+250	125	90	60	1mm
1300	1400	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+250	125	90	60	1mm
1400	1500	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+250	125	90	60	1mm
1500	1600	Ø2≤Ø	(Ø2X1,43)+250	125	90	60	1mm

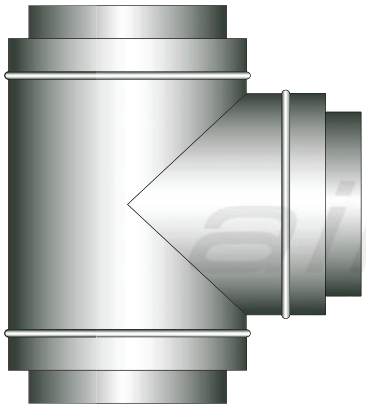
www.airtub.es
airtub@airtub.es
93 630 59 37 (BCN) - 876 261 141 (ZGZ)

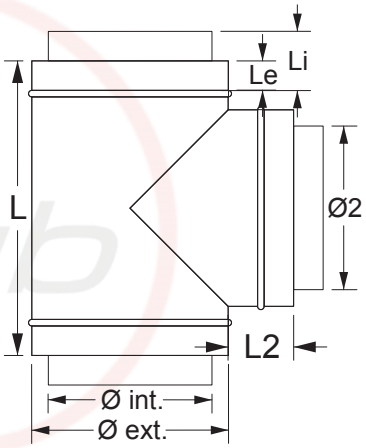
Management System ISO 9001:2015
TÜVRheinland CERTIFIED

air termic ficha técnica

TE 90°

GALVA - GALVA





Código producto:

TDAGG90aaa/bbb

- Referencia
- Material interior
- Material exterior
- Grados
- Diámetro interior
- Diámetro exterior

Ejemplo: TDAGG90200/250

Descripción:
Te de 90º doble aislada, construida a partir de dos piezas (tubo principal con injerto perpendicular)

Material:
Interior/ Exterior:
Chapa de Acero galvanizado de espesores 0.6 o 0.8 mm con recubrimiento de zinc <Z200 / 275 en ambas caras.
Aislamiento:
Manta de lana mineral de espesor 25mm.

Diámetros disponibles:
Desde Ø 100 hasta Ø 1500

Tipo de unión:
Enchufable, accesorios macho y tubo hembra.

Opciones:

BRIDA METU

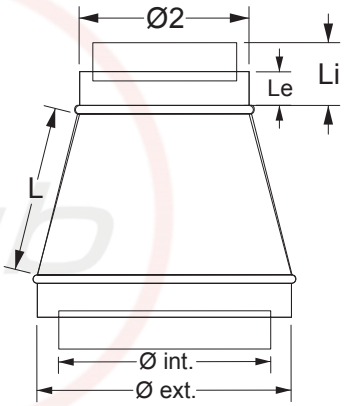
Ø INT.	ØEXT.	Ø2	L	L2	Li	Le	Espesor
100	150	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	80	80	50	0,6mm
125	175	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	80	80	50	0,6mm
150	200	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	80	50	0,6mm
175	225	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	80	50	0,6mm
200	250	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	80	50	0,6mm
250	300	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	80	50	0,6mm
300	350	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	80	50	0,6mm
350	400	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	85	55	0,6mm
400	450	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	85	55	0,6mm
450	500	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	85	55	0,6mm
500	550	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	85	55	0,6mm
550	600	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	85	55	0,8mm
600	650	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	85	55	0,8mm
650	700	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	90	60	0,8mm
700	750	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	90	60	0,8mm
750	800	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	90	60	0,8mm
800	850	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	90	60	0,8mm
850	900	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	90	60	0,8mm
900	950	Ø2≤Ø	Ø2 + 150	100	90	60	0,8mm
950	1000	Ø2≤Ø	Ø2 + 250	100	90	60	0,8mm
1000	1050	Ø2≤Ø	Ø2 + 250	125	90	60	1mm
1050	1100	Ø2≤Ø	Ø2 + 250	125	90	60	1mm
1100	1150	Ø2≤Ø	Ø2 + 250	125	90	60	1mm
1150	1200	Ø2≤Ø	Ø2 + 250	125	90	60	1mm
1200	1250	Ø2≤Ø	Ø2 + 250	125	90	60	1mm
1250	1300	Ø2≤Ø	Ø2 + 250	125	90	60	1mm
1300	1400	Ø2≤Ø	Ø2 + 250	125	90	60	1mm
1400	1500	Ø2≤Ø	Ø2 + 250	125	90	60	1mm
1500	1600	Ø2≤Ø	Ø2 + 250	125	90	60	1mm

air tub
www.airtub.es
airtub@airtub.es
93 630 59 37 (BCN) - 876 261 141 (ZGZ)

TÜVRheinland CERTIFIED
Management System ISO 9001:2015
www.tuv.com ID 9108634399

air termic ficha técnica

REDUCCIÓN
GALVA - GALVA



Código producto:

RDAGGaaa/bbb

- Referencia
- Material interior
- Material exterior
- Diámetro interior
- Diámetro exterior

Ejemplo: RDAGG200/250

Descripción:
Reducción concéntrica doble aislada construida a partir de tres piezas: cuerpo cónico concentrico y dos cuellos rectos engatillados uno en cada extremo.

Material:
Interior/ Exterior:
Chapa de Acero galvanizado de espesores 0.6 o 0.8 mm con recubrimiento de zinc <Z200 / 275 en ambas caras.
Aislamiento:
Manta de lana mineral de espesor 25mm.

Diámetros disponibles:
Desde Ø 100 hasta Ø 1500

Tipo de unión:
Enchufable, accesorios macho y tubo hembra.

Opciones:

BRIDA METU

Ø INT.	Ø EXT.	Ø2	L	Li	Le	Espesor
100	150	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	80	50	0,6mm
125	175	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	80	50	0,6mm
150	200	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	80	50	0,6mm
175	225	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	80	50	0,6mm
200	250	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	80	50	0,6mm
250	300	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	80	50	0,6mm
300	350	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	80	55	0,6mm
350	400	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	85	55	0,6mm
400	450	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	85	55	0,6mm
450	500	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	85	55	0,6mm
500	550	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	85	55	0,8mm
550	600	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	85	60	0,8mm
600	650	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	85	60	0,8mm
650	700	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	0,8mm
700	750	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	0,8mm
750	800	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	0,8mm
800	850	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	0,8mm
850	900	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	0,8mm
900	950	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	0,8mm
950	1000	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	1mm
1000	1050	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	1mm
1050	1100	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	1mm
1100	1150	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	1mm
1150	1200	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	1mm
1200	1250	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	1mm
1250	1300	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	1mm
1300	1400	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	1mm
1400	1500	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	1mm
1500	1600	Ø2<Ø	(Ø1-Ø2)+90	90	60	1mm

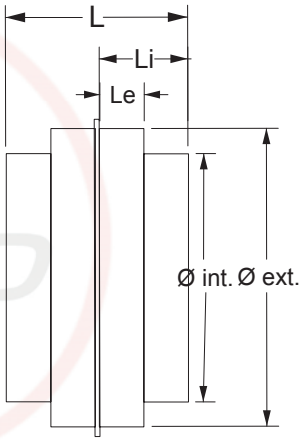
air tub
www.airtub.es
airtub@airtub.es
93 630 59 37 (BCN) - 876 261 141 (ZGZ)

TÜVRheinland CERTIFIED
Management System ISO 9001:2015
www.tuv.com ID 9108634399

air termic ficha técnica

ADAPTADOR UNIÓN

GALVA - GALVA



Código producto: ADTGGaaa/bbb

Referencia
Material interior
Material exterior
Diámetro interior
Diámetro exterior

Ejemplo: ADTGG200/250

Descripción:
Manguito union doble para conexión entre tubos.

Material:
Interior/ Exterior:
Chapa de Acero galvanizado de espesores 0.6 o 0.8 mm con recubrimiento de zinc <Z200 / 275 en ambas caras.

Diámetros disponibles:
Desde Ø 100 hasta Ø 1500

Tipo de unión:
Enchufable Accesorios Macho y Tubo Hembra

Opciones:

ADAPTADOR DOBLE SIMPLE

Ø INT.	Ø EXT.	L	Li	Le	Espesor
100	150	180	90	60	0,6mm
125	175	180	90	60	0,6mm
150	200	180	90	60	0,6mm
175	225	180	90	60	0,6mm
200	250	180	90	60	0,6mm
250	300	180	90	60	0,6mm
300	350	180	90	60	0,6mm
350	400	200	100	70	0,6mm
400	450	200	100	70	0,6mm
450	500	200	100	70	0,6mm
500	550	200	100	70	0,6mm
550	600	200	100	70	0,8mm
600	650	200	100	70	0,8mm
650	700	220	110	80	0,8mm
700	750	220	110	80	0,8mm
750	800	220	110	80	0,8mm
800	850	220	110	80	0,8mm
850	900	220	110	80	0,8mm
900	950	220	110	80	0,8mm
950	1000	240	120	90	0,8mm
1000	1050	240	120	90	0,8mm
1050	1100	240	120	90	0,8mm
1100	1150	240	120	90	0,8mm
1150	1200	240	120	90	0,8mm
1200	1250	240	120	90	0,8mm
1250	1300	240	120	90	0,8mm
1300	1400	240	120	90	0,8mm
1400	1500	240	120	90	0,8mm
1500	1600	240	120	90	0,8mm

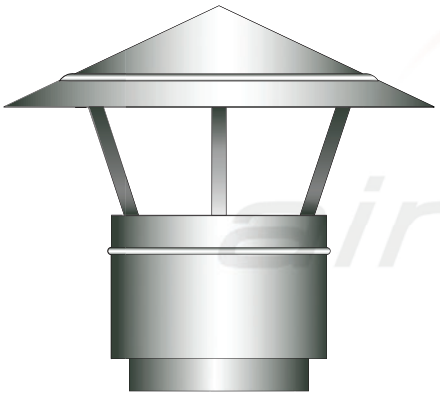
www.airtub.es
airtub@airtub.es
93 630 59 37 (BCN) - 876 261 141 (ZGZ)

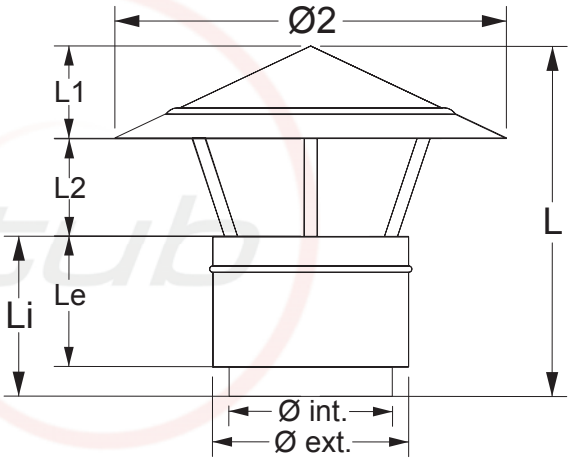
TÜVRheinland CERTIFIED
Management System ISO 9001:2015

air termic ficha técnica

SOMBRERO CHINO

GALVA - GALVA





Código producto:

SDAGGaaa/bbb

Referencia
Material interior
Material exterior
Diámetro interior
Diámetro exterior

Ejemplo: SDAGG200/250

Ø INT.	Ø EXT.	Ø2	L	L1	L2	Le	Li	Espesor
100	150	330	371	77	94	200	230	0,6mm
125	175	420	394	100	94	200	230	0,6mm
150	200	440	399	105	94	200	230	0,6mm
175	225	466	406	112	94	200	230	0,6mm
200	250	490	411	117	94	200	230	0,6mm
250	300	600	450	140	110	200	230	0,6mm
300	350	650	460	150	110	200	230	0,6mm
350	400	700	475	165	110	200	230	0,6mm
400	450	850	535	190	145	200	230	0,6mm
450	500	900	545	200	145	200	230	0,6mm
500	550	950	555	210	145	200	230	0,8mm
550	600	960	517	172	145	200	230	0,8mm
600	650	1010	527	182	145	200	230	0,8mm
650	700	1060	535	190	145	200	230	0,8mm
700	750	1110	545	200	145	200	230	0,8mm
750	800	1160	555	210	145	200	230	0,8mm

Descripción:
Sombrero chino adaptado para doble tubo.

Material:
Interior/ Exterior:
Chapa de Acero galvanizado de espesores 0.6 o 0.8 mm con recubrimiento de zinc <Z200 / 275 en ambas caras.

Diámetros disponibles:
Desde Ø 100 hasta Ø 750

Tipo de unión:
Enchufable, accesorios macho y tubo hembra.

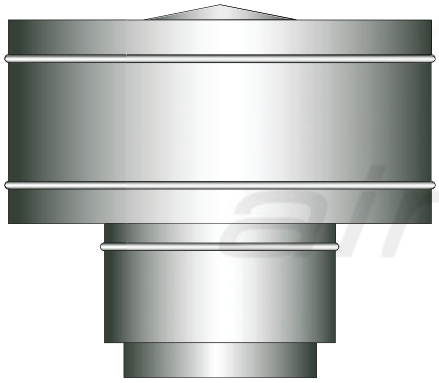
Opciones:

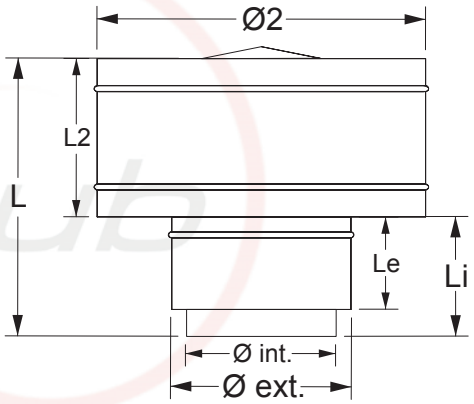
BRIDA METU

air termic ficha técnica

SOMBRERO ANTIRREGOLFANTE

GALVA - GALVA





Código producto:

SADGGaaa/bbb

- Referencia
- Material interior
- Material exterior
- Diámetro interior
- Diámetro exterior

Ejemplo: SADGG200/250

Descripción:
Sombrero antirregolfante adaptado para doble tubo.

Material:
Interior/ Exterior:
Chapa de Acero galvanizado de espesores 0.6 o 0.8 mm con recubrimiento de zinc <Z200 / 275 en ambas caras.

Diámetros disponibles:
Desde Ø 100 hasta Ø 750

Tipo de unión:
Enchufable, accesorios macho y tubo hembra.

Opciones:

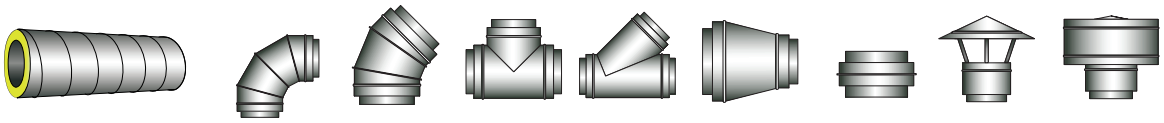
BRIDA METU

Ø INT.	Ø EXT.	Ø2	L	L2	Le	Li	Espesor
100	150	Ø + 160	340	180	160	190	0,6mm
125	175	Ø + 160	345	185	160	190	0,6mm
150	200	Ø + 160	350	190	160	190	0,6mm
175	225	Ø + 160	355	195	160	190	0,6mm
200	250	Ø + 160	360	200	160	190	0,6mm
250	300	Ø + 250	425	265	160	190	0,6mm
300	350	Ø + 250	435	275	160	190	0,6mm
350	400	Ø + 250	445	285	160	190	0,6mm
400	450	Ø + 250	455	295	160	190	0,6mm
450	500	Ø + 250	465	305	160	190	0,6mm
500	550	Ø + 250	475	315	160	190	0,8mm
550	600	Ø + 400	550	390	160	190	0,8mm
600	650	Ø + 400	560	400	160	190	0,8mm
650	700	Ø + 400	570	410	160	190	0,8mm
700	750	Ø + 400	580	420	160	190	0,8mm
750	800	Ø + 400	590	430	160	190	0,8mm

air tub
www.airtub.es
airtub@airtub.es
93 630 59 37 (BCN) - 876 261 141 (ZGZ)

TÜVRheinland CERTIFIED
Management System ISO 9001:2015
www.tuv.com ID 9108634399

TUBOS DOBLES Y ACCESORIOS GALVA - GALVA



INT.	EXT.	MTS. TUBO	CODO 90°	CODO 45°	TE 90°	TE 45°	REDUCCIÓN	ADAPTADOR UNION	SOMBRERO CHINO ADAPTADO	S.ANTIRRE-GOLFANTE ADAPTADO
100	150	22,96	38,65	32,28	38,65	43,28	27,05	14,27	29,68	38,86
125	175	27,37	42,68	34,51	44,20	49,04	30,77	15,14	33,10	41,17
150	200	31,49	51,76	39,11	51,61	57,82	32,78	15,48	36,94	42,32
175	225	34,28	56,58	42,43	61,85	65,30	40,67	16,80	37,14	46,57
200	250	40,40	64,93	47,88	73,67	72,85	43,28	22,04	44,29	53,18
250	300	56,03	83,54	63,78	85,48	103,24	56,81	25,28	50,52	58,62
300	350	62,48	101,30	73,97	103,74	124,63	69,78	30,77	60,84	71,04
350	400	71,34	120,79	84,55	122,30	150,56	81,64	36,64	74,88	93,98
400	450	81,91	148,55	95,57	146,83	179,66	82,85	41,02	92,88	108,38
450	500	90,37	165,86	108,38	169,85	229,55	92,64	49,55	109,94	128,06
500	550	99,95	186,07	121,15	193,55	261,06	93,23	55,45	123,61	144,00
550	600	107,83	209,09	135,94	229,27	299,32	110,10	58,48	137,86	161,62
600	650	120,10	228,77	148,94	259,14	333,10	132,60	63,78	154,39	181,54
650	700	144,05	264,72	160,55	291,95	410,11	138,46	71,70	199,20	230,39
700	750	176,30	319,99	183,46	334,94	484,28	154,81	78,82	223,70	264,17
750	800	216,53	338,56	225,24	410,20	594,07	172,06	93,04	279,67	338,96
800	850	242,51	379,18	252,28	459,42	665,36	192,70	104,20		
850	900	257,68	402,89	268,04	488,14	706,94	204,74	110,72		
900	950	272,83	426,59	283,81	516,84	748,52	216,78	117,23		
950	1000	287,99	450,29	299,58	545,56	790,12	228,83	123,74		
1000	1050	303,14	473,98	315,35	574,27	831,70	240,86	130,25		
1050	1100	318,30	497,68	331,12	602,99	873,29	252,92	136,78		
1100	1150	333,46	521,38	346,88	631,70	914,88	264,96	143,28		
1150	1200	348,62	545,09	362,65	660,41	956,46	277,00	149,78		
1200	1250	363,77	568,78	378,42	689,12	998,04	289,06	156,30		
1250	1300	396,00	678,24	434,88	748,80	1143,36	331,20	177,12		
1300	1400	469,44	731,52	506,88	848,16	1357,92	387,36	201,60		
1400	1500	574,56	855,36	620,64	992,16	1589,76	453,60	234,72		
1500	1600	678,24	993,60	754,56	1152,00	1847,52	547,20	286,56		

Proyecto: BAC DE RODA

Fecha: 03/02/2023 8:18:23

Actualizado: 13/02/2023 16:39:07

Rdo: 1 (4)

Impreso por: ()

Teléfono:
Móvil:
Fax:
Email:

Teléfono:
Móvil:
Fax:
Email:

Petición de presupuesto

Pos.	Ref. Producto	Cód. Producto	Desc.	Cantidad	Cantidad total	Volume	Pressure
1	V1	5153533000	RHE DFR 1900 HDOIR	1	1	1.800 / 1.800 m^3/h	150 / 150 Pa
2	V2	5153706500	RHE DFR 700 HDOIR	1	1	584 / 585 m^3/h	151 / 153 Pa
3	V3	5153706500	RHE DFR 700 HDOIR	1	1	541 / 543 m^3/h	151 / 154 Pa
4	V4	5153850200	RHE DFR-4R 10000 HDOIR	1	1	10.000 / 10.000 m^3/h	150 / 150 Pa
5	ACOPLAMIENTO ESLASTICO V1	5138921000	ACOPEL F400-355/160 N	1	1	-	-
6	VISERA V1	5137911300	APC-355	1	1	-	-
7	FILTRO F9 V1	5407030900	AFR RHE 1900 F9	1	1	-	-
8	ACOPLAMIENTO ELASTICO V2 V3	5138920900	ACOPEL F400-315/160 N	2	2	-	-
9	VISERA V2 V3	5137910600	APC-315	2	2	-	-
10	FILTRO F9 V2 V3	5407030800	AFR RHE 700/1300 F9	2	2	-	-
11	FILTRO F9 V4	5407036200	AFR RHE 10000 F9	1	1	-	-
12	SONDAS CO2	5401221100	SCO2-G 0/10V	4	4	-	-
13	SONDAS TEMPERATURA	5401221000	SCO2-A 0/10V	4	4	-	-
14	ACOPLAMIENTO ELASTICO V4	5138926300	ACOPEL RECT 10000	1	1	-	-

RHE

5153533000 - RHE 1900 HDR DFR OI

Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: V1

Unidad de recuperación de energia de alto rendimiento equipada con un intercambiador rotativo de condensación con una eficiencia de en el punto de trabajo de a 150 Pa.
Los ventiladores tipo plug-fan con palas hacia atrás y motor de rotor exterior EC llevan rodamientos de engrase permanente y protección electrónica integrada (rotor bloqueado, error de fase, baja tensión, temperatura y corto circuito). La carcasa autoportante con panel sandwich de 50mm está compuesta de una cara exterior, pintada en RAL7024 de gran resistencia contra la corrosión (clase:RC3) y rayos UVA (clase:RUV3) según norma EN 10169, el relleno, de lana mineral de 40kg/m3 con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y la cara interior de acero galvanizado. Montado sobre pies de acero de 3mm, pintados RAL9011, de 100mm de altura,con posibilidad de montar soportes antivibratorios o niveladores.
Fácil acceso a todos los componentes y la electrónica, gracias a sus amplias puertas con bisagras, con el lado de revisión a la derecha mirando el sentido del aire de impulsión.
El recuperador está diseñado para la instalación en el exterior montado en Superficie con la descarga Horizontal y conexiones Circular.
El equipo lleva como estándar un pre-filtro G4 y un filtro F7 en el lado de impulsión y en el lado de extracción un filtro M5, cuya obstrucción está controlada por presostatos.
El recuperador tiene integrada una batería reversible, agua caliente/agua fría de postcalefacción (DFR):

Baterías de 2 filas con tubos de cobre y aletas de aluminio.
Válvulas de 3 vías motorizadas (24V) para control proporcional 0-10V (accesorio).
Protección anti-frost (sensor de temperatura de superficie con abrazadera montada en el tubo de retorno).
Con bandeja para la recogida de condensados (conexión desagüe de 1/2'') en acero inoxidable y separador de gotas.
Termostato «cambio automático» que controla la válvula para dependencia de la temperatura exterior.

El sistema de control integrado, que dispone de los protocolos de comunicación MODBUS RTU (RS485) y BACNET IP para integrar el equipo en sistemas de gestión de edificios y que además se puede ajustar desde la pantalla táctil, permite tres modos de funcionamiento del equipo:

VAV: AirflowSupplyHRU de aire variable. La velocidad se puede ajustar con una señal de 0-10V o bien con el mando con pantalla táctil (incluido) o con un sensor de temperatura, CO2 o humedad relativa (accesorios).
CAV: AirflowSupplyHRU constante. Selección manual de 2 puntos de trabajo. Los ventiladores están controlados por separado.
COP: presión constante. La presión se mide con un sensor de presión externo (accesorio) montado en el tubo de aspiración o descarga.

Clasificación EN1886 (MB)		
Resistencia Estructura	D2	D2
Fuga Aire Estructura	L2	L2
Fuga By Pass	F9	
Transmitancia térmica	T2	
Puente térmico	TB3	

Punto de trabajo solicitado		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	1800 m³/h	1800 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
Densidad	1,2 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	-10/80 °C/%	20/40 °C/%
Temperatura/HR Verano	22/60 °C/%	20/40 °C/%
Datos fluido		
Temperaturas Agua Invierno	80 / 60 °C	
Temperaturas Agua Verano	7 / 12 °C	

Puntos de trabajo		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	1800 m³/h	1800 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
	Unit	
SFP EN 13779	2,006 W/l/s	

Pre-Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 1900 G4	
Código	5407030100	
Caudal de aire	1800	
Grado de filtración EN 779	G4	
ISO 16890 clase filtro	ISO Coarse 60%	
Clase energética		
Alto	422 mm	
Ancho	700 mm	
Cantidad	1	
Pérdida de carga inicial	**36 Pa**	
Pérdida de carga a media vida	61 Pa	
Max. para Sustitucion	86 Pa	
Vel. Frontal	1,98 m/s	

Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 1900 F7	AFR RHE 1900 M5
Código	5407030500	5407036500
Caudal de aire	1800	1800
Grado de filtración EN 779	F7	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 55%	ISO ePM10 75%
Clase energética	D	E
Alto	422 mm	422 mm
Ancho	700 mm	700 mm
Cantidad	1	1
Pérdida de carga inicial	**81 Pa**	**63 Pa**
Pérdida de carga a media vida	131 Pa	113 Pa
Max. para Sustitucion	181 Pa	163 Pa
Vel. Frontal	1,98 m/s	1,98 m/s

Resumen Filtros

	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	**117 Pa**	**63 Pa**

Intercambiador de calor

	Impulsión	Retorno
Descripción	ENOI 19 D650 200 Mono 230V Echangeur Rotatif Standard	
Código	373002C08	
Caudal de aire	1800 m³/h	1800 m³/h
Tipo Recuperador	Intercambiador rotativo	
Tipo de rueda	Condensation	
	INVIERNO	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura	-10 °C	20 °C
Humedad relativa	80 %	40 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura	11,6 °C	-1,6 °C
Humedad relativa	39 %	99 %
Pérdida de carga	167 Pa	175 Pa
Eficiencia térmica	**72 %**	
Rendimiento seco	**69 %**	
Calor sensible	13,1 kW	
Calor latente	3,01 kW	
Potencia Termica	16,1 kW	
Verano - Entrada de aire		
	VERANO	
Temperatura	22 °C	20 °C
Humedad relativa	60 %	40 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura	20,6 °C	21,4 °C
Humedad relativa	66 %	37 %
Pérdida de carga	167 Pa	175 Pa
Eficiencia térmica	**72 %**	
Calor sensible	0,877 kW	
Calor latente	0 kW	
Potencia Termica	0,877 kW	

Ventilador

	Impulsión	Retorno
Descripción	PFOI 19 Plugfan ECM D280 715W Mono CAD O INTEGRAL 19 KSDR 28	PFOI 19 Plugfan ECM D280 715W Mono CAD O INTEGRAL 19 KSDR 28
Código	018212C08	018212C08
Tipo de motor	EC	EC
Caudal de aire	1800 m³/h	1800 m³/h
Presión estática unidad	150 Pa	150 Pa
Presión estática ventilador	606 Pa	505 Pa
Velocidad Rotación	2519 rpm	2357 rpm
Tensión control aporte	7,67 V	6,98 V
Potencia absorbida	0,55 kW	0,453 kW
Intensidad absorbida	2,44 A	2,04 A
SFP	1,1 W/l/s	0,906 W/l/s
Índice de protección eléctrica	IP 54	IP 54
Clase motor	B	B
Observaciones	The unit system effect is taken into account in the fans performances	

Batería de agua fría

	Impulsión	
Descripción	BROI 19 Bat eau chaude/froide réversible CAD O INTEGRAL VL	
Código	373102C08	
Caudal de aire	1800 m³/h	
Material tubos	Cobre	
Material Aletas	Aluminio	
Volumen Interno	2,4 l	
Número de filas	2	
Ø Colector entrada agua	3/4 "	

Lado Aire

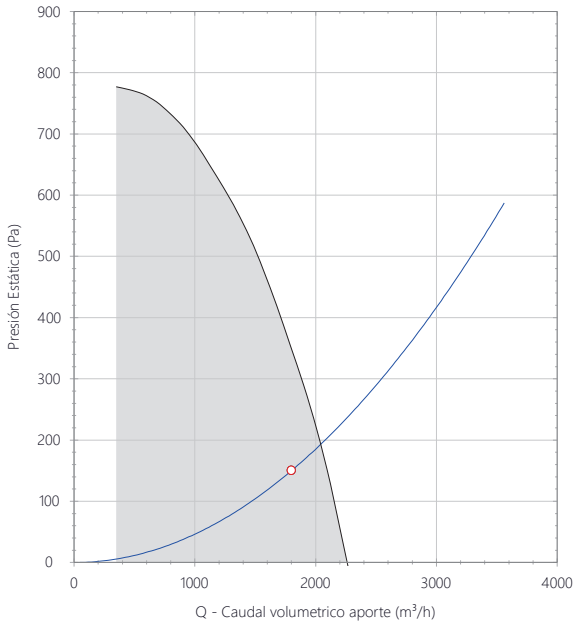
	Verano	Invierno
Temperatura entrada	20,6 °C	11,6 °C
Humedad relativa entrada	66 %	39 %
Temperatura salida	18,1 °C	35,3 °C
Humedad relativa salida	77 %	9,3 %
Velocidad frontal en batería	2,69 m/s	2,58 m/s
Pérdida de carga	36 Pa	36 Pa
Pérdida de carga seca	36 Pa	36 Pa
Calor sensible	1,57 kW	14,5 kW
Calor latente	0 kW	0 kW
Potencia Termica	1,57 kW	14,46 kW

Lado Agua

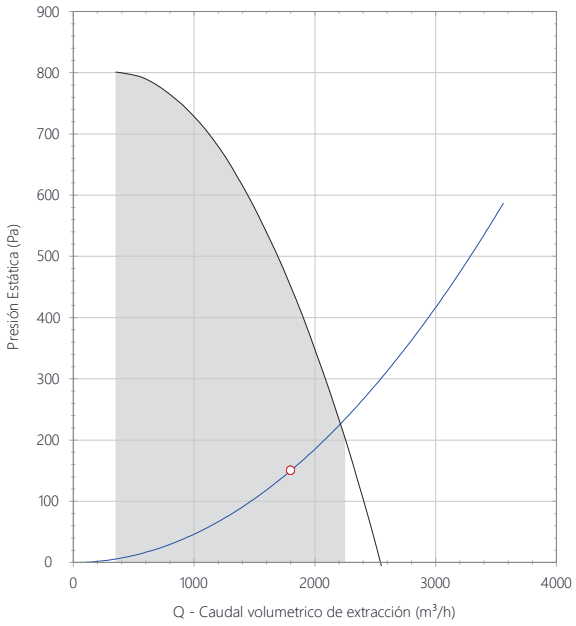
	Verano	Invierno
Temperatura entrada	7 °C	80 °C
Temperatura salida	12 °C	60 °C
Caudal de agua	270 l/h	639 l/h
Velocidad	0,23 m/s	0,55 m/s
Pérdida de carga agua	5,44 kPa	7,47 kPa
Válvula a usar	3WV DN15 KVS2,5 PROP 24V (5407038100)	
Válvula de 2 vías	VDVP DN20 Vanne 2V taraudé 980l/h indépendant pression SM24V (132792C08)	

Curva

Impulsión

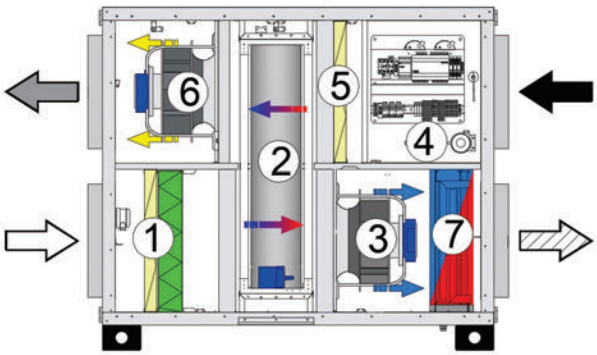


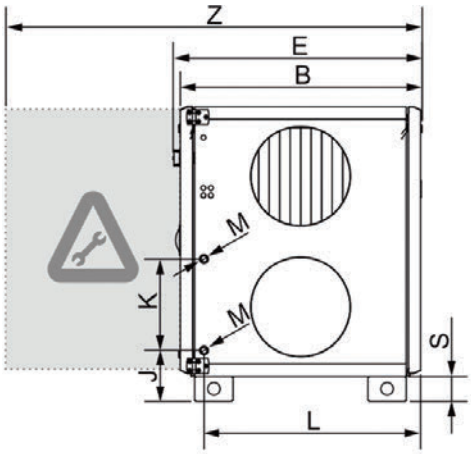
Extracción

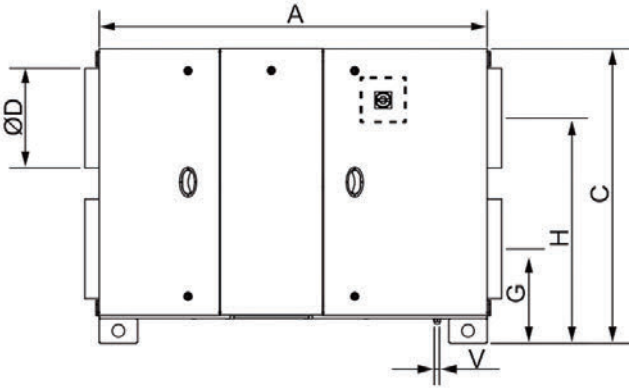


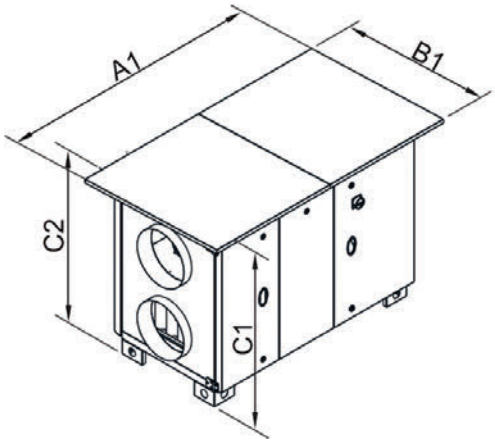
Dimensiones y pesos

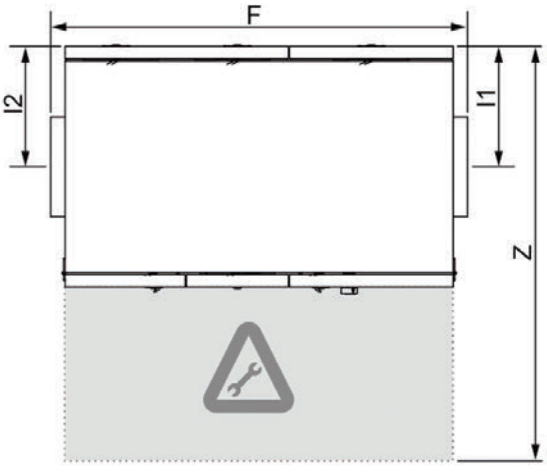
1.Filtros de impulsión de aire
2.Intercambiador de calor
3.Ventilador de impulsión
4.Sistema de control
5.Filtros de extracción
6.Extractor
7.Baterías











A	B	C	D	E	F	G	H	I1	I2	J	M (3/4")	K	L	S	V (1/2")	Z	A1	B1	C1	C2
1459	815	1085	355	851	1575	356	826	407.5	407.5	194		337	719	100		1500	1719	1000	1171	

RHE

5153706500 - RHE 700 HDR DFR OI

Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: V2

Unidad de recuperación de energia de alto rendimiento equipada con un intercambiador rotativo de condensación con una eficiencia de en el punto de trabajo de a 151 Pa.
Los ventiladores tipo plug-fan con palas hacia atrás y motor de rotor exterior EC llevan rodamientos de engrase permanente y protección electrónica integrada (rotor bloqueado, error de fase, baja tensión, temperatura y corto circuito). La carcasa autoportante con panel sandwich de 50mm está compuesta de una cara exterior, pintada en RAL7024 de gran resistencia contra la corrosión (clase:RC3) y rayos UVA (clase:RUV3) según norma EN 10169, el relleno, de lana mineral de 40kg/m3 con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y la cara interior de acero galvanizado. Montado sobre pies de acero de 3mm, pintados RAL9011, de 100mm de altura,con posibilidad de montar soportes antivibratorios o niveladores.
Fácil acceso a todos los componentes y la electrónica, gracias a sus amplias puertas con bisagras, con el lado de revisión a la derecha mirando el sentido del aire de impulsión.
El recuperador está diseñado para la instalación en el exterior montado en Superficie con la descarga Horizontal y conexiones Circular.
El equipo lleva como estándar un pre-filtro G4 y un filtro F7 en el lado de impulsión y en el lado de extracción un filtro M5, cuya obstrucción está controlada por presostatos.
El recuperador tiene integrada una batería reversible, agua caliente/agua fría de postcalefacción (DFR):

Baterías de 2 filas con tubos de cobre y aletas de aluminio.
Válvulas de 3 vías motorizadas (24V) para control proporcional 0-10V (accesorio).
Protección anti-frost (sensor de temperatura de superficie con abrazadera montada en el tubo de retorno).
Con bandeja para la recogida de condensados (conexión desagüe de 1/2'') en acero inoxidable y separador de gotas.
Termostato «cambio automático» que controla la válvula para dependencia de la temperatura exterior.

El sistema de control integrado, que dispone de los protocolos de comunicación MODBUS RTU (RS485) y BACNET IP para integrar el equipo en sistemas de gestión de edificios y que además se puede ajustar desde la pantalla táctil, permite tres modos de funcionamiento del equipo:

VAV: AirflowSupplyHRU de aire variable. La velocidad se puede ajustar con una señal de 0-10V o bien con el mando con pantalla táctil (incluido) o con un sensor de temperatura, CO2 o humedad relativa (accesorios).
CAV: AirflowSupplyHRU constante. Selección manual de 2 puntos de trabajo. Los ventiladores están controlados por separado.
COP: presión constante. La presión se mide con un sensor de presión externo (accesorio) montado en el tubo de aspiración o descarga.

Clasificación EN1886 (MB)		
Resistencia Estructura	D2	D2
Fuga Aire Estructura	L2	L2
Fuga By Pass	F9	
Transmitancia térmica	T2	
Puente térmico	TB3	

Punto de trabajo solicitado		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	585 m³/h	585 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
Densidad	1,2 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	-10/80 °C/%	20/40 °C/%
Temperatura/HR Verano	22/60 °C/%	20/40 °C/%
Datos fluido		
Temperaturas Agua Invierno	80 / 60 °C	
Temperaturas Agua Verano	7 / 12 °C	

Puntos de trabajo		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	584 m³/h	585 m³/h
Presión estática	151 Pa	153 Pa
	Unit	
SFP EN 13779	1,56307692307692 W/l/s	

Pre-Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 700/1300 G4	
Código	5407030000	
Caudal de aire	585	
Grado de filtración EN 779	G4	
ISO 16890 clase filtro	ISO Coarse 60%	
Clase energética		
Alto	372 mm	
Ancho	600 mm	
Cantidad	1	
Pérdida de carga inicial	**11 Pa**	
Pérdida de carga a media vida	22 Pa	
Max. para Sustitucion	33 Pa	
Vel. Frontal	0,874 m/s	

Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 700/1300 F7	AFR RHE 700/1300 M5
Código	5407030400	5407036400
Caudal de aire	585	585
Grado de filtración EN 779	F7	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 55%	ISO ePM10 75%
Clase energética	A+	A+
Alto	372 mm	372 mm
Ancho	600 mm	600 mm
Cantidad	1	1
Pérdida de carga inicial	**29 Pa**	**24 Pa**
Pérdida de carga a media vida	58 Pa	48 Pa
Max. para Sustitucion	87 Pa	72 Pa
Vel. Frontal	0,874 m/s	0,874 m/s

Resumen Filtros

	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	**40 Pa**	**24 Pa**

Intercambiador de calor

	Impulsión	Retorno
Descripción	ENOI 07/13 D540 200 Mono 230V Echangeur Rotatif Standard	
Código	373001C08	
Caudal de aire	585 m³/h	585 m³/h
Tipo Recuperador	Intercambiador rotativo	
Tipo de rueda	Condensation	
	INVIERNO	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura	-10 °C	20 °C
Humedad relativa	80 %	40 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura	14,4 °C	-4,3 °C
Humedad relativa	35 %	99 %
Pérdida de carga	76 Pa	80 Pa
Eficiencia térmica	**81 %**	
Rendimiento seco	**80 %**	
Calor sensible	4,79 kW	
Calor latente	1,1 kW	
Potencia Termica	5,9 kW	
Verano - Entrada de aire		
	VERANO	
Temperatura	22 °C	20 °C
Humedad relativa	60 %	40 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura	20,4 °C	21,6 °C
Humedad relativa	66 %	36 %
Pérdida de carga	76 Pa	80 Pa
Eficiencia térmica	**81 %**	
Calor sensible	0,322 kW	
Calor latente	0 kW	
Potencia Termica	0,322 kW	

Ventilador

	Impulsión	Retorno
Descripción	PFOI 07 Plug fan ECM D250 200W Mono 230 V CAD O INTEGRAL	PFOI 07 Plug fan ECM D250 200W Mono 230 V CAD O INTEGRAL
Código	018210C08	018210C08
Tipo de motor	EC	EC
Caudal de aire	584 m³/h	585 m³/h
Presión estática unidad	151 Pa	153 Pa
Presión estática ventilador	372 Pa	365 Pa
Velocidad Rotación	2286,06677630484 rpm	2273,5693917472 rpm
Tensión control aporte	7,25 V	7,2 V
Potencia absorbida	0,128 kW	0,126 kW
SFP	0,786 W/l/s	0,771 W/l/s
Índice de protección eléctrica	IP 54	IP 54
Clase motor	F	F
Observaciones	The unit system effect is taken into account in the fans performances	

Batería de agua fría

	Impulsión
Descripción	BROI 07/13 Bat eau chaud/froid réversible CAD O INTEGRAL VL
Código	373101C08
Caudal de aire	585 m³/h
Material tubos	Cobre
Material Aletas	Aluminio
Volumen Interno	1,7 l
Número de filas	2
Ø Colector entrada agua	1/2 "

Lado Aire

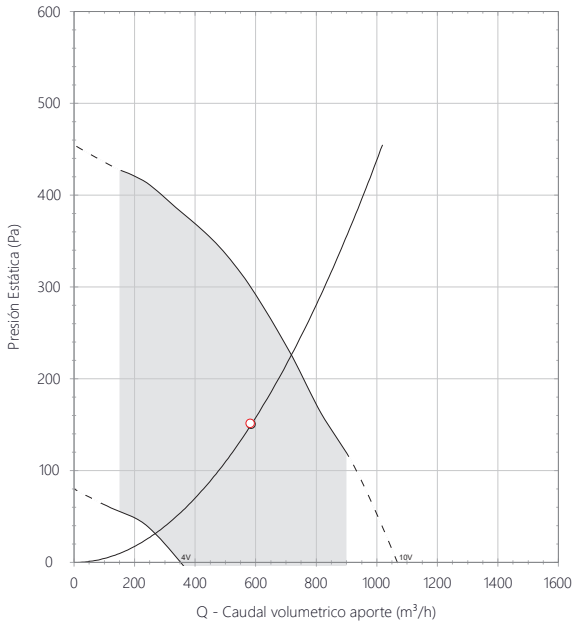
	Verano	Invierno
Temperatura entrada	20,4 °C	14,4 °C
Humedad relativa entrada	66 %	35 %
Temperatura salida	16,9 °C	41,9 °C
Humedad relativa salida	82 %	7 %
Velocidad frontal en batería	1,41 m/s	1,36 m/s
Pérdida de carga	20 Pa	11 Pa
Pérdida de carga seca	11 Pa	11 Pa
Calor sensible	0,698 kW	5,46 kW
Calor latente	0,052 kW	0 kW
Potencia Termica	0,75 kW	5,46 kW

Lado Agua

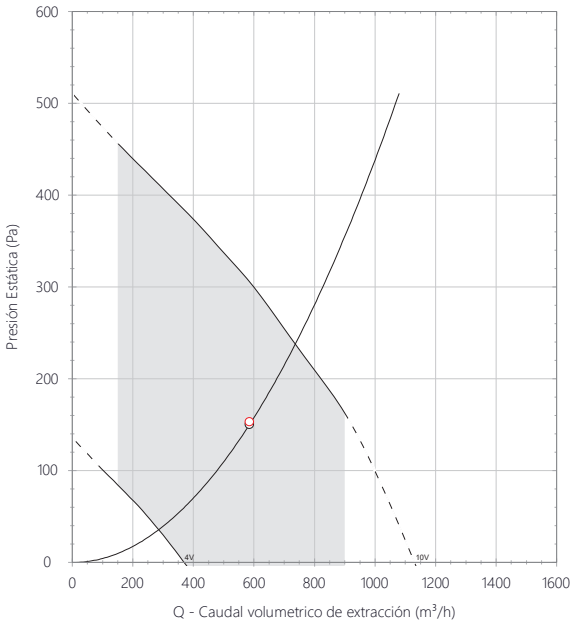
	Verano	Invierno
Temperatura entrada	7 °C	80 °C
Temperatura salida	12 °C	60 °C
Caudal de agua	128 l/h	241 l/h
Velocidad	0,16 m/s	0,31 m/s
Pérdida de carga agua	5,31 kPa	5,98 kPa
Válvula a usar	3WV DN15 KVS1 PROP 24V (5407037900)	
Válvula de 2 vías	VDVP DN15 Vanne 2V taraudé 420l/h indépendant pression SM24V (132791C08)	

Curva

Impulsión

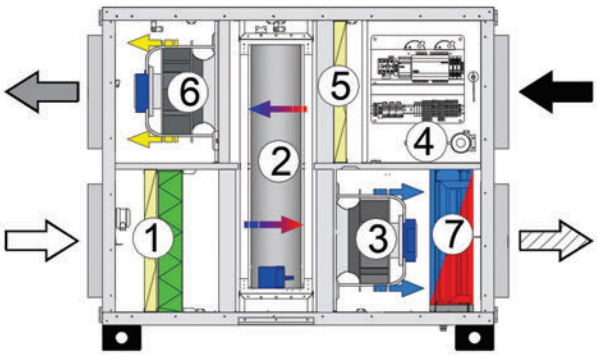


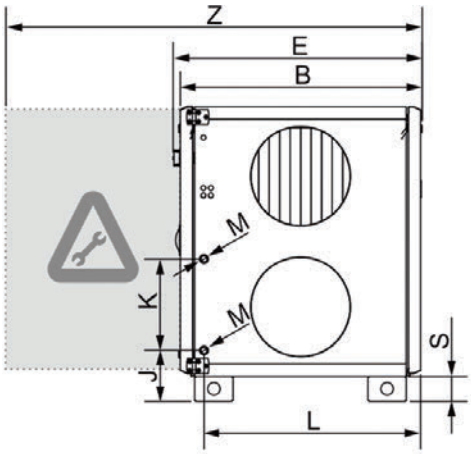
Extracción

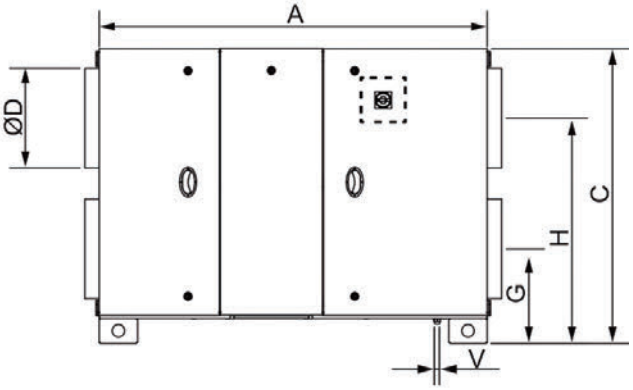


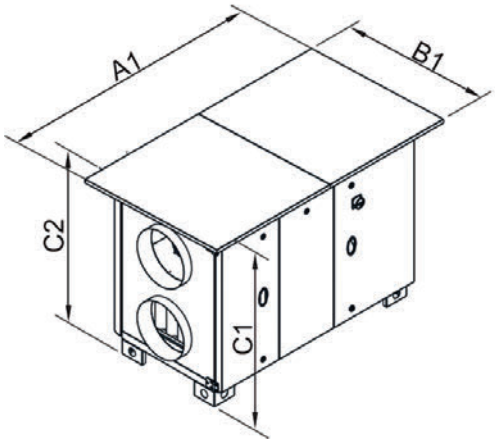
Dimensiones y pesos

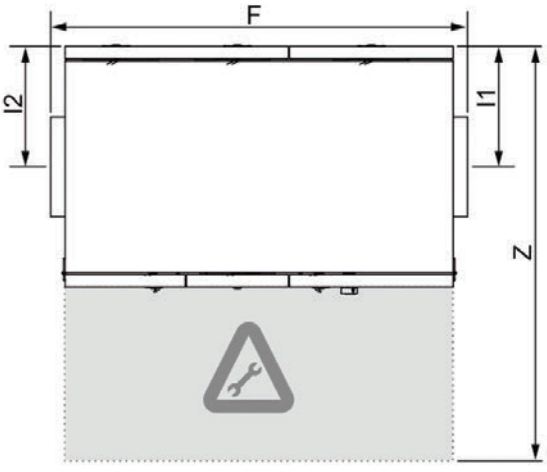
1.Filtros de impulsión de aire
2.Intercambiador de calor
3.Ventilador de impulsión
4.Sistema de control
5.Filtros de extracción
6.Extractor
7.Baterías











A	B	C	D	E	F	G	H	I1	I2	J	M (1/2")	K	L	S	V (1/2")	Z	A1	B1	C1	C2
1309	715	983	315	763	1425	329	754	327.5	357.5	210		255	625	100		1450	1568	900	1068	

RHE

5153706500 - RHE 700 HDR DFR OI

Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: V3

Unidad de recuperación de energia de alto rendimiento equipada con un intercambiador rotativo de condensación con una eficiencia de en el punto de trabajo de a 151 Pa.
Los ventiladores tipo plug-fan con palas hacia atrás y motor de rotor exterior EC llevan rodamientos de engrase permanente y protección electrónica integrada (rotor bloqueado, error de fase, baja tensión, temperatura y corto circuito). La carcasa autoportante con panel sandwich de 50mm está compuesta de una cara exterior, pintada en RAL7024 de gran resistencia contra la corrosión (clase:RC3) y rayos UVA (clase:RUV3) según norma EN 10169, el relleno, de lana mineral de 40kg/m3 con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y la cara interior de acero galvanizado. Montado sobre pies de acero de 3mm, pintados RAL9011, de 100mm de altura,con posibilidad de montar soportes antivibratorios o niveladores.
Fácil acceso a todos los componentes y la electrónica, gracias a sus amplias puertas con bisagras, con el lado de revisión a la derecha mirando el sentido del aire de impulsión.
El recuperador está diseñado para la instalación en el exterior montado en Superficie con la descarga Horizontal y conexiones Circular.
El equipo lleva como estándar un pre-filtro G4 y un filtro F7 en el lado de impulsión y en el lado de extracción un filtro M5, cuya obstrucción está controlada por presostatos.
El recuperador tiene integrada una batería reversible, agua caliente/agua fría de postcalefacción (DFR):

Baterías de 2 filas con tubos de cobre y aletas de aluminio.
Válvulas de 3 vías motorizadas (24V) para control proporcional 0-10V (accesorio).
Protección anti-frost (sensor de temperatura de superficie con abrazadera montada en el tubo de retorno).
Con bandeja para la recogida de condensados (conexión desagüe de 1/2'') en acero inoxidable y separador de gotas.
Termostato «cambio automático» que controla la válvula para dependencia de la temperatura exterior.

El sistema de control integrado, que dispone de los protocolos de comunicación MODBUS RTU (RS485) y BACNET IP para integrar el equipo en sistemas de gestión de edificios y que además se puede ajustar desde la pantalla táctil, permite tres modos de funcionamiento del equipo:

VAV: AirflowSupplyHRU de aire variable. La velocidad se puede ajustar con una señal de 0-10V o bien con el mando con pantalla táctil (incluido) o con un sensor de temperatura, CO2 o humedad relativa (accesorios).
CAV: AirflowSupplyHRU constante. Selección manual de 2 puntos de trabajo. Los ventiladores están controlados por separado.
COP: presión constante. La presión se mide con un sensor de presión externo (accesorio) montado en el tubo de aspiración o descarga.

Clasificación EN1886 (MB)		
Resistencia Estructura	D2	D2
Fuga Aire Estructura	L2	L2
Fuga By Pass	F9	
Transmitancia térmica	T2	
Puente térmico	TB3	

Punto de trabajo solicitado		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	540 m³/h	540 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
Densidad	1,2 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	-10/80 °C/%	20/40 °C/%
Temperatura/HR Verano	22/60 °C/%	20/40 °C/%
Datos fluido		
Temperaturas Agua Invierno	80 / 60 °C	
Temperaturas Agua Verano	7 / 12 °C	

Puntos de trabajo		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	541 m³/h	543 m³/h
Presión estática	151 Pa	154 Pa
	Unit	
SFP EN 13779	1,55801104972376 W/l/s	

Pre-Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 700/1300 G4	
Código	5407030000	
Caudal de aire	540	
Grado de filtración EN 779	G4	
ISO 16890 clase filtro	ISO Coarse 60%	
Clase energética		
Alto	372 mm	
Ancho	600 mm	
Cantidad	1	
Pérdida de carga inicial	**10 Pa**	
Pérdida de carga a media vida	20 Pa	
Max. para Sustitucion	30 Pa	
Vel. Frontal	0,806 m/s	

Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 700/1300 F7	AFR RHE 700/1300 M5
Código	5407030400	5407036400
Caudal de aire	540	540
Grado de filtración EN 779	F7	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 55%	ISO ePM10 75%
Clase energética	A+	A+
Alto	372 mm	372 mm
Ancho	600 mm	600 mm
Cantidad	1	1
Pérdida de carga inicial	**26 Pa**	**22 Pa**
Pérdida de carga a media vida	52 Pa	44 Pa
Max. para Sustitucion	78 Pa	66 Pa
Vel. Frontal	0,806 m/s	0,806 m/s

Resumen Filtros

	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	**36 Pa**	**22 Pa**

Intercambiador de calor

	Impulsión	Retorno
Descripción	ENOI 07/13 D540 200 Mono 230V Echangeur Rotatif Standard	
Código	373001C08	
Caudal de aire	540 m³/h	540 m³/h
Tipo Recuperador	Intercambiador rotativo	
Tipo de rueda	Condensation	
	INVIERNO	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura	-10 °C	20 °C
Humedad relativa	80 %	40 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura	14,5 °C	-4,4 °C
Humedad relativa	35 %	99 %
Pérdida de carga	69 Pa	73 Pa
Eficiencia térmica	**82 %**	
Rendimiento seco	**81 %**	
Calor sensible	4,45 kW	
Calor latente	1,02 kW	
Potencia Termica	5,47 kW	
Verano - Entrada de aire		
	VERANO	
Temperatura	22 °C	20 °C
Humedad relativa	60 %	40 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura	20,4 °C	21,6 °C
Humedad relativa	66 %	36 %
Pérdida de carga	69 Pa	73 Pa
Eficiencia térmica	**82 %**	
Calor sensible	0,298 kW	
Calor latente	0 kW	
Potencia Termica	0,298 kW	

Ventilador

	Impulsión	Retorno
Descripción	PFOI 07 Plug fan ECM D250 200W Mono 230 V CAD O INTEGRAL	PFOI 07 Plug fan ECM D250 200W Mono 230 V CAD O INTEGRAL
Código	018210C08	018210C08
Tipo de motor	EC	EC
Caudal de aire	541 m³/h	543 m³/h
Presión estática unidad	151 Pa	154 Pa
Presión estática ventilador	359 Pa	356 Pa
Velocidad Rotación	2223,58610301196 rpm	2223,58395222594 rpm
Tensión control aporte	7 V	7 V
Potencia absorbida	0,117 kW	0,118 kW
SFP	0,78 W/l/s	0,773 W/l/s
Índice de protección eléctrica	IP 54	IP 54
Clase motor	F	F
Observaciones	The unit system effect is taken into account in the fans performances	

Batería de agua fría

	Impulsión
Descripción	BROI 07/13 Bat eau chaud/froid réversible CAD O INTEGRAL VL
Código	373101C08
Caudal de aire	540 m³/h
Material tubos	Cobre
Material Aletas	Aluminio
Volumen Interno	1,7 l
Número de filas	2
Ø Colector entrada agua	1/2 "

Lado Aire

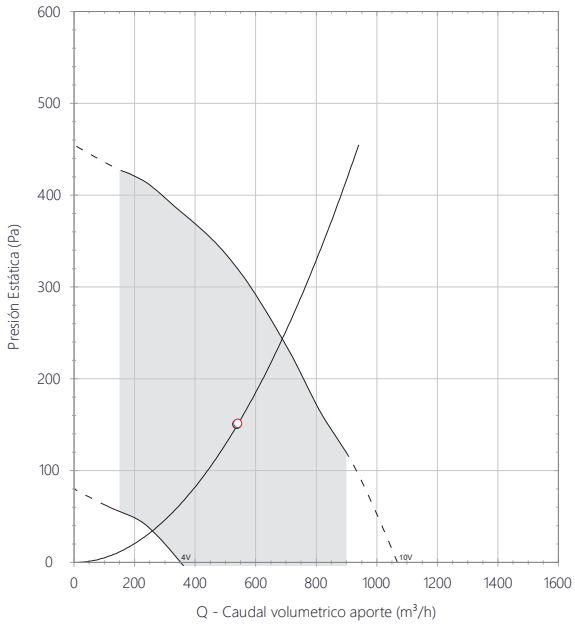
	Verano	Invierno
Temperatura entrada	20,4 °C	14,5 °C
Humedad relativa entrada	66 %	35 %
Temperatura salida	16,8 °C	42,6 °C
Humedad relativa salida	82 %	6,8 %
Velocidad frontal en batería	1,3 m/s	1,26 m/s
Pérdida de carga	17 Pa	10 Pa
Pérdida de carga seca	10 Pa	10 Pa
Calor sensible	0,662 kW	5,15 kW
Calor latente	0,058 kW	0 kW
Potencia Termica	0,72 kW	5,15 kW

Lado Agua

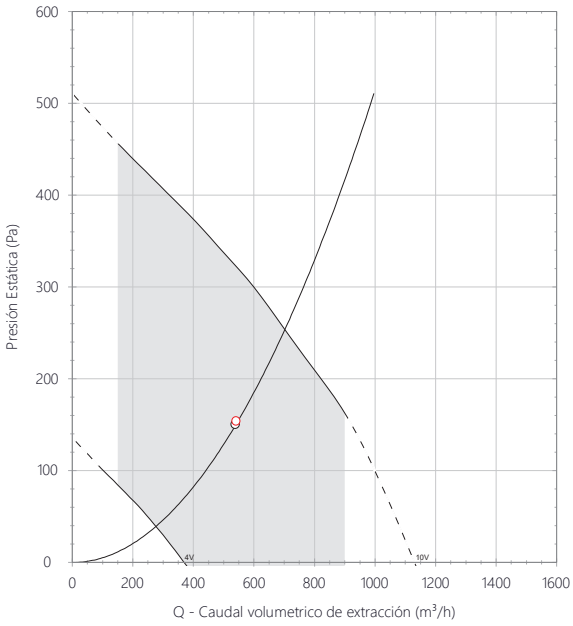
	Verano	Invierno
Temperatura entrada	7 °C	80 °C
Temperatura salida	12 °C	60 °C
Caudal de agua	124 l/h	228 l/h
Velocidad	0,16 m/s	0,29 m/s
Pérdida de carga agua	5,3 kPa	5,88 kPa
Válvula a usar	3WV DN15 KVS1 PROP 24V (5407037900)	
Válvula de 2 vías	VDVP DN15 Vanne 2V taraudé 420l/h indépendant pression SM24V (132791C08)	

Curva

Impulsión

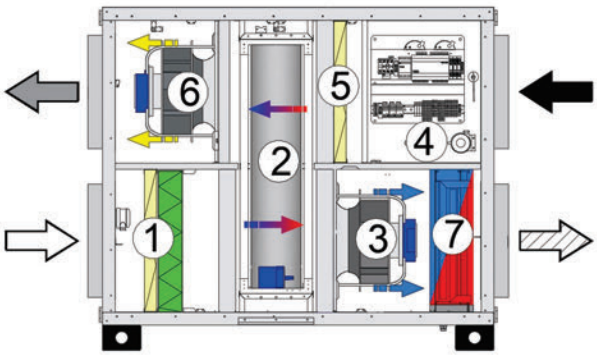


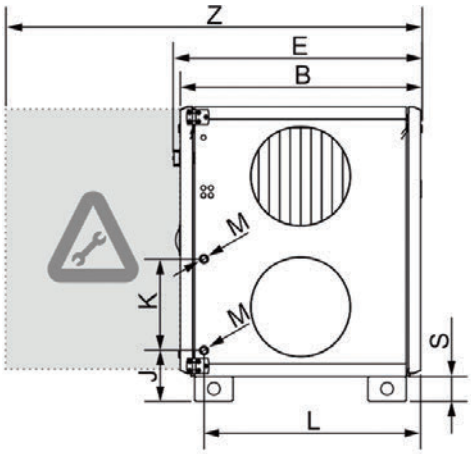
Extracción

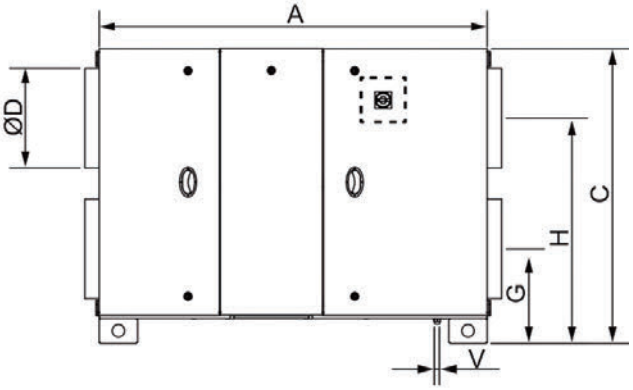


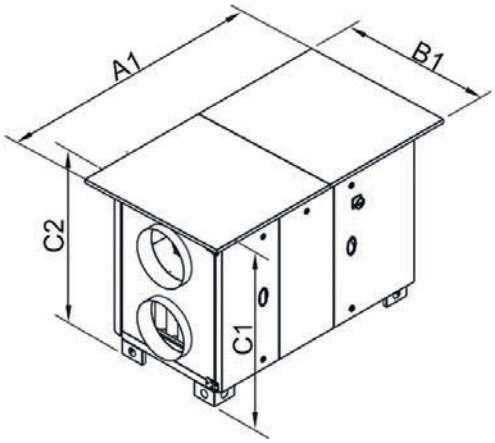
Dimensiones y pesos

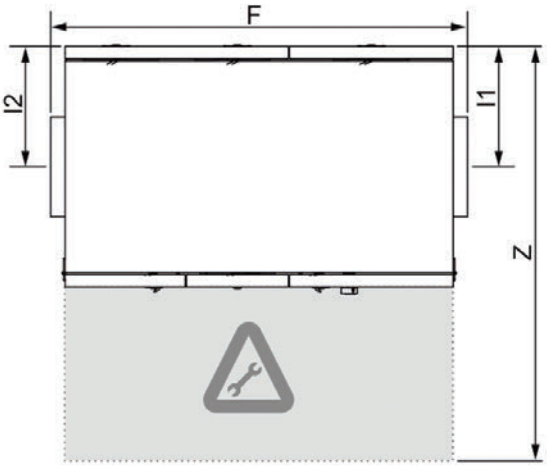
1.Filtros de impulsión de aire
2.Intercambiador de calor
3.Ventilador de impulsión
4.Sistema de control
5.Filtros de extracción
6.Extractor
7.Baterías











A	B	C	D	E	F	G	H	I1	I2	J	M (1/2")	K	L	S	V (1/2")	Z	A1	B1	C1	C2
1309	715	983	315	763	1425	329	754	327.5	357.5	210		255	625	100		1450	1568	900	1068	

RHE

5153850200 - RHE 10000 HDR DFR4R OI

Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: V4

Unidad de recuperación de energia de alto rendimiento equipada con un intercambiador rotativo de condensación con una eficiencia de en el punto de trabajo de a 150 Pa.
Los ventiladores tipo plug-fan con palas hacia atrás y motor de rotor exterior EC llevan rodamientos de engrase permanente y protección electrónica integrada (rotor bloqueado, error de fase, baja tensión, temperatura y corto circuito). La carcasa autoportante con panel sandwich de 50mm está compuesta de una cara exterior, pintada en RAL7024 de gran resistencia contra la corrosión (clase:RC3) y rayos UVA (clase:RUV3) según norma EN 10169, el relleno, de lana mineral de 40kg/m3 con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y la cara interior de acero galvanizado. Montado sobre base,con posibilidad de montar soportes antivibratorios o niveladores.
Fácil acceso a todos los componentes y la electrónica, gracias a sus amplias puertas con bisagras, con el lado de revisión a la derecha mirando el sentido del aire de impulsión.
El recuperador está diseñado para la instalación en el exterior montado en Superficie con la descarga Horizontal y conexiones Rectangular.
El equipo lleva como estándar un pre-filtro G4 y un filtro F7 en el lado de impulsión y en el lado de extracción un filtro M5, cuya obstrucción está controlada por presostatos.
El recuperador tiene integrada una batería reversible, agua caliente/agua fría de postcalefacción (DFR):

Baterías de 4 filas con tubos de cobre y aletas de aluminio.
Válvulas de 3 vías motorizadas (24V) para control proporcional 0-10V (accesorio).
Protección anti-frost (sensor de temperatura de superficie con abrazadera montada en el tubo de retorno).
Con bandeja para la recogida de condensados (conexión desagüe de 1/2'') en acero inoxidable y separador de gotas.
Termostato «cambio automático» que controla la válvula para dependencia de la temperatura exterior.

El sistema de control integrado, que dispone de los protocolos de comunicación MODBUS RTU (RS485) y BACNET IP para integrar el equipo en sistemas de gestión de edificios y que además se puede ajustar desde la pantalla táctil, permite tres modos de funcionamiento del equipo:

VAV: AirflowSupplyHRU de aire variable. La velocidad se puede ajustar con una señal de 0-10V o bien con el mando con pantalla táctil (incluido) o con un sensor de temperatura, CO2 o humedad relativa (accesorios).
CAV: AirflowSupplyHRU constante. Selección manual de 2 puntos de trabajo. Los ventiladores están controlados por separado.
COP: presión constante. La presión se mide con un sensor de presión externo (accesorio) montado en el tubo de aspiración o descarga.

Clasificación EN1886 (MB)		
Resistencia Estructura	D2	D2
Fuga Aire Estructura	L2	L2
Fuga By Pass	F9	
Transmitancia térmica	T2	
Puente térmico	TB3	

Punto de trabajo solicitado		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	10000 m³/h	10000 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
Densidad	1,2 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	-10/80 °C/%	20/40 °C/%
Temperatura/HR Verano	22/60 °C/%	20/40 °C/%
Datos fluido		
Temperaturas Agua Invierno	80 / 60 °C	
Temperaturas Agua Verano	7 / 12 °C	

Puntos de trabajo		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	10000 m³/h	10000 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
	Unit	
SFP EN 13779	1,8324 W/l/s	

Pre-Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 10000 G4	
Código	5407036300	
Caudal de aire	10000	
Grado de filtración EN 779	G4	
ISO 16890 clase filtro	ISO Coarse 60%	
Clase energética		
Alto	864 mm	
Ancho	405 mm	
Cantidad	4	
Pérdida de carga inicial	**45 Pa**	
Pérdida de carga a media vida	70 Pa	
Max. para Sustitucion	95 Pa	
Vel. Frontal	2,31 m/s	

Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 10000 F7	AFR RHE 10000 M5
Código	5407036100	5407037100
Caudal de aire	10000	10000
Grado de filtración EN 779	F7	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 55%	ISO ePM10 75%
Clase energética	E	E
Alto	864 mm	864 mm
Ancho	405 mm	405 mm
Cantidad	4	4
Pérdida de carga inicial	**100 Pa**	**77 Pa**
Pérdida de carga a media vida	150 Pa	127 Pa
Max. para Sustitucion	200 Pa	177 Pa
Vel. Frontal	2,31 m/s	2,31 m/s

Resumen Filtros

	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	**145 Pa**	**77 Pa**

Intercambiador de calor

	Impulsión	Retorno
Descripción	ENOI 100 D1570 250 Tri 400V Echangeur Rotatif Standard	
Código	373007C08	
Caudal de aire	10000 m³/h	10000 m³/h
Tipo Recuperador	Intercambiador rotativo	
Tipo de rueda	Condensation	
	INVIERNO	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura	-10 °C	20 °C
Humedad relativa	80 %	40 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura	12,5 °C	-2,4 °C
Humedad relativa	38 %	99 %
Pérdida de carga	166 Pa	174 Pa
Eficiencia térmica	**75 %**	
Rendimiento seco	**71 %**	
Calor sensible	75,4 kW	
Calor latente	17,6 kW	
Potencia Termica	93 kW	
Verano - Entrada de aire		
	VERANO	
Temperatura	22 °C	20 °C
Humedad relativa	60 %	40 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura	20,5 °C	21,5 °C
Humedad relativa	66 %	36 %
Pérdida de carga	166 Pa	174 Pa
Eficiencia térmica	**75 %**	
Calor sensible	5,06 kW	
Calor latente	0 kW	
Potencia Termica	5,06 kW	

Ventilador

	Impulsión	Retorno
Descripción	PFOI 100 Plug fan ECM D560 300 0W Tri 400 V CAD O Integral	PFOI 100 Plug fan ECM D560 300 0W Tri 400 V CAD O Integral
Código	018217C08	018217C08
Tipo de motor	EC	EC
Caudal de aire	10000 m³/h	10000 m³/h
Presión estática unidad	150 Pa	150 Pa
Presión estática ventilador	705 Pa	467 Pa
Velocidad Rotación	1503 rpm	1348 rpm
Tensión control aporte	9,94 V	8,49 V
Potencia absorbida	3 kW	2,09 kW
Intensidad absorbida	4,62 A	3,27 A
SFP	1,08 W/l/s	0,752 W/l/s
Índice de protección eléctrica	IP 54	IP 54
Clase motor	F	F
Observaciones	The unit system effect is taken into account in the fans performances	

Batería de agua fría

	Impulsión
Descripción	BROI 100 Bat eau 4R chaud/froid réversible CAD O INTEGRAL VL
Código	373157C08
Caudal de aire	10000 m³/h
Material tubos	Cobre
Material Aletas	Aluminio
Volumen Interno	21 l
Número de filas	4
Ø Colector entrada agua	1 + 1/2 "

Lado Aire

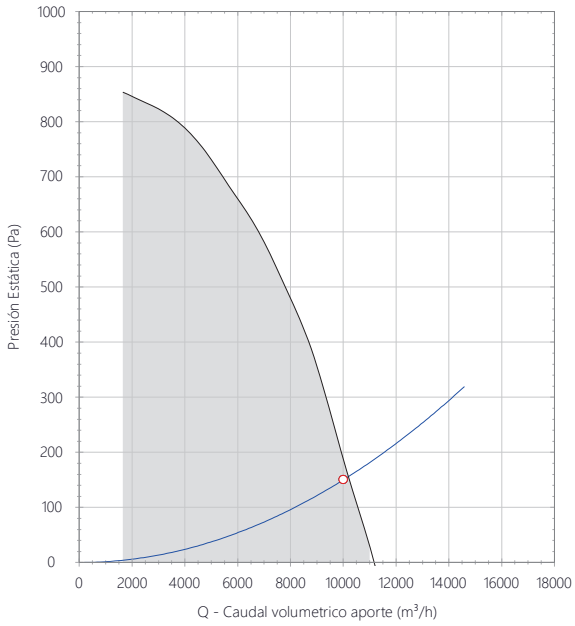
	Verano	Invierno
Temperatura entrada	20,5 °C	12,5 °C
Humedad relativa entrada	66 %	38 %
Temperatura salida	14,9 °C	50,5 °C
Humedad relativa salida	89 %	4,3 %
Velocidad frontal en batería	2,59 m/s	2,49 m/s
Pérdida de carga	113 Pa	67 Pa
Pérdida de carga seca	66 Pa	67 Pa
Calor sensible	19 kW	129 kW
Calor latente	4,81 kW	0 kW
Potencia Termica	23,81 kW	128,91 kW

Lado Agua

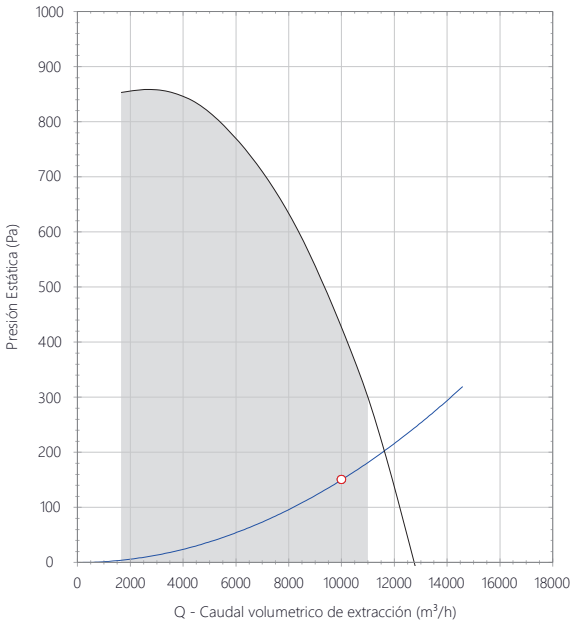
	Verano	Invierno
Temperatura entrada	7 °C	80 °C
Temperatura salida	12 °C	60 °C
Caudal de agua	4080 l/h	5700 l/h
Velocidad	0,4 m/s	0,56 m/s
Pérdida de carga agua	7,79 kPa	9,09 kPa
Válvula a usar	3WV DN40 KVS16 PROP 24V (5407038500)	
Válvula de 2 vías	No Valve (-1)	

Curva

Impulsión

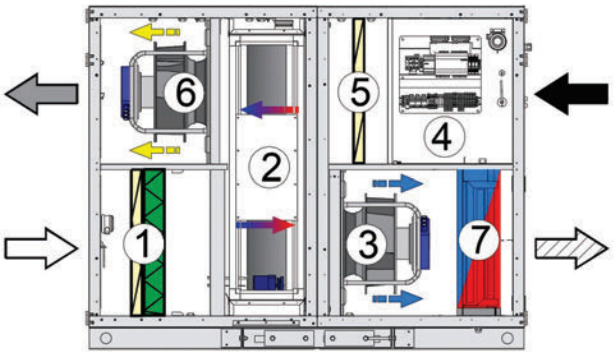


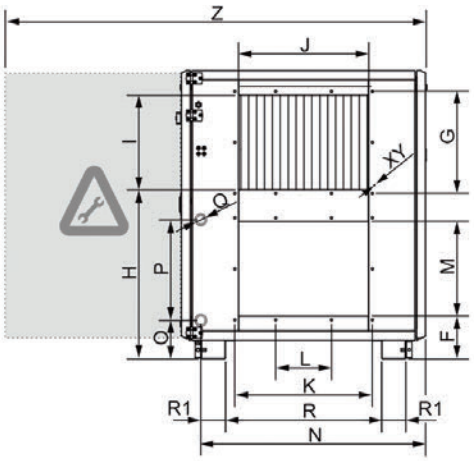
Extracción

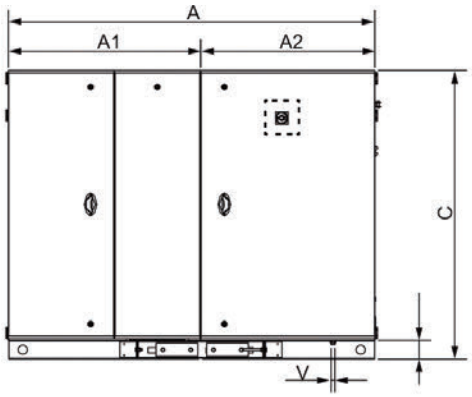


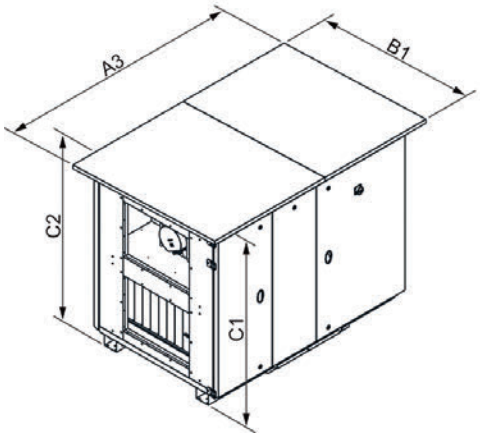
Dimensiones y pesos

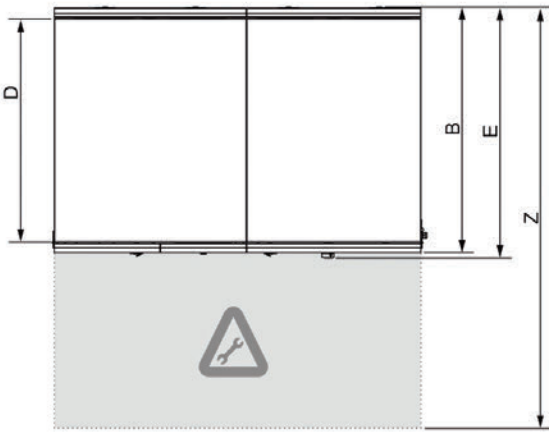
1.Filtros de impulsión de aire
2.Intercambiador de calor
3.Ventilador de impulsión
4.Sistema de control
5.Filtros de extracción
6.Extractor
7.Baterías









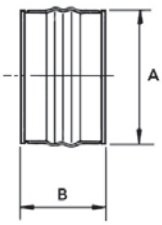


A	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q (1 1/4")	R
2412	1263	1149	1735	1971	1620	1770	285	650	1175	610	1100	1140	600	610	1614	214	743		1260

R1	S	V (1/2")	XY (M8)	Z	A3	B1	C1	C2

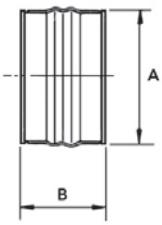
130	100			3294	2672	1920	2093	2026

5138921000 - ACOPEL F400-355/160 N - Acoplamiento elástico



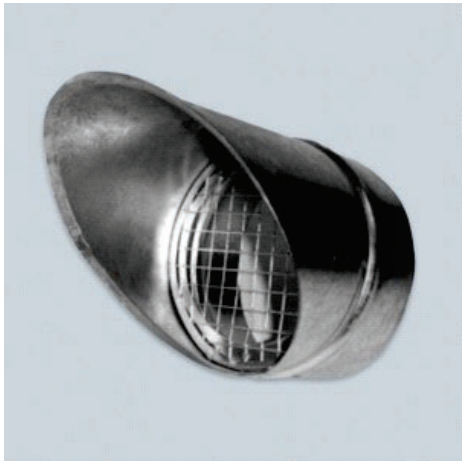
A	B
365	160

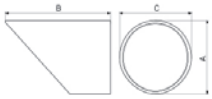
5138920900 - ACOPEL F400-315/160 N - Acoplamiento elástico



A	B
323	160

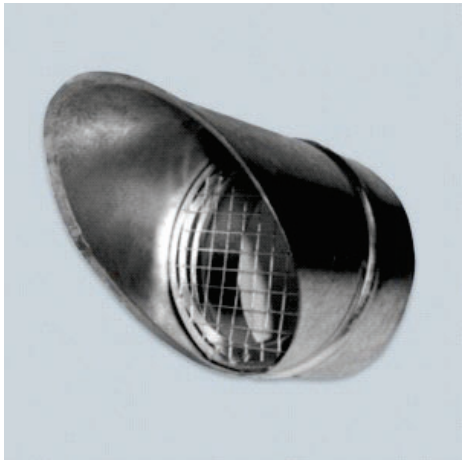
5137911300 - APC-355 - Viseras circulares de protección, aspiración o descarga

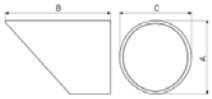




A	B
355	365

5137910600 - APC-315 - Viseras circulares de protección, aspiración o descarga





A	B
315	342

5407030900 - AFR RHE 1900 F9 - Recambios de filtros para recuperadores de calor RHE.

5407030800 - AFR RHE 700/1300 F9 - Recambios de filtros para recuperadores de calor RHE.

5407036200 - AFR RHE 10000 F9 - Recambios de filtros para recuperadores de calor RHE.

SHT-G/SCO2-G

Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: SONDAS CO2

Sensores para conducto que, en combinación con un elemento de control, permiten la optimización energética del sistema de ventilación.

5401221100 - SCO2-G 0/10V

Dimensiones

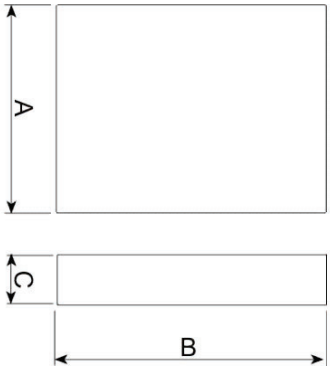
SCO2-A/SCOS2-AD/SCHT-AD

Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: SONDAS TEMPERATURA

SCO2-A. Sensor de CO2 y temperatura paraambiente. Permite el control de la ventilacion del local donde se instala, en funcion de la concentracion de CO2 o de la temperatura

5401221000 - SCO2-A 0/10V

Dimensiones



B	H	T
11	130	65

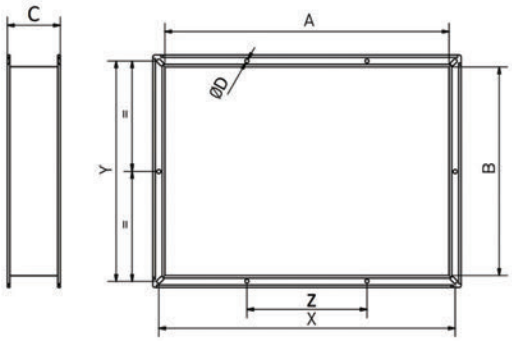
ACOPEL RECT

Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: ACOPLAMIENTO ELASTICO V4

This PTC module will allow the connectivity to EX d rated motors, this is a EX-certified device.

5138926300 - ACOPEL RECT 10000

Dimensiones



A	B	C	D	X	Y	Z
1110	620	130	10	1140	650	300

RHE

5153533000 - RHE 1900 HDR DFR OI

Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: V1

Unidad de recuperación de energia de alto rendimiento equipada con un intercambiador rotativo de condensación con una eficiencia de en el punto de trabajo de a 150 Pa.
Los ventiladores tipo plug-fan con palas hacia atrás y motor de rotor exterior EC llevan rodamientos de engrase permanente y protección electrónica integrada (rotor bloqueado, error de fase, baja tensión, temperatura y corto circuito). La carcasa autoportante con panel sandwich de 50mm está compuesta de una cara exterior, pintada en RAL7024 de gran resistencia contra la corrosión (clase:RC3) y rayos UVA (clase:RUV3) según norma EN 10169, el relleno, de lana mineral de 40kg/m3 con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y la cara interior de acero galvanizado. Montado sobre pies de acero de 3mm, pintados RAL9011, de 100mm de altura,con posibilidad de montar soportes antivibratorios o niveladores.
Fácil acceso a todos los componentes y la electrónica, gracias a sus amplias puertas con bisagras, con el lado de revisión a la derecha mirando el sentido del aire de impulsión.
El recuperador está diseñado para la instalación en el exterior montado en Superficie con la descarga Horizontal y conexiones Circular.
El equipo lleva como estándar un pre-filtro G4 y un filtro F7 en el lado de impulsión y en el lado de extracción un filtro M5, cuya obstrucción está controlada por presostatos.
El recuperador tiene integrada una batería reversible, agua caliente/agua fría de postcalefacción (DFR):

Baterías de 2 filas con tubos de cobre y aletas de aluminio.
Válvulas de 3 vías motorizadas (24V) para control proporcional 0-10V (accesorio).
Protección anti-frost (sensor de temperatura de superficie con abrazadera montada en el tubo de retorno).
Con bandeja para la recogida de condensados (conexión desagüe de 1/2'') en acero inoxidable y separador de gotas.
Termostato «cambio automático» que controla la válvula para dependencia de la temperatura exterior.

El sistema de control integrado, que dispone de los protocolos de comunicación MODBUS RTU (RS485) y BACNET IP para integrar el equipo en sistemas de gestión de edificios y que además se puede ajustar desde la pantalla táctil, permite tres modos de funcionamiento del equipo:

VAV: AirflowSupplyHRU de aire variable. La velocidad se puede ajustar con una señal de 0-10V o bien con el mando con pantalla táctil (incluido) o con un sensor de temperatura, CO2 o humedad relativa (accesorios).
CAV: AirflowSupplyHRU constante. Selección manual de 2 puntos de trabajo. Los ventiladores están controlados por separado.
COP: presión constante. La presión se mide con un sensor de presión externo (accesorio) montado en el tubo de aspiración o descarga.

Clasificación EN1886 (MB)		
Resistencia Estructura	D2	D2
Fuga Aire Estructura	L2	L2
Fuga By Pass	F9	
Transmitancia térmica	T2	
Puente térmico	TB3	

Punto de trabajo solicitado		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	1800 m³/h	1800 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
Densidad	1,2 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	-10/80 °C/%	20/40 °C/%
Temperatura/HR Verano	22/60 °C/%	20/40 °C/%
Datos fluido		
Temperaturas Agua Invierno	80 / 60 °C	
Temperaturas Agua Verano	7 / 12 °C	

Puntos de trabajo		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	1800 m³/h	1800 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
	Unit	
SFP EN 13779	2,006 W/l/s	

Pre-Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 1900 G4	
Código	5407030100	
Caudal de aire	1800	
Grado de filtración EN 779	G4	
ISO 16890 clase filtro	ISO Coarse 60%	
Clase energética		
Alto	422 mm	
Ancho	700 mm	
Cantidad	1	
Pérdida de carga inicial	**36 Pa**	
Pérdida de carga a media vida	61 Pa	
Max. para Sustitucion	86 Pa	
Vel. Frontal	1,98 m/s	

Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 1900 F7	AFR RHE 1900 M5
Código	5407030500	5407036500
Caudal de aire	1800	1800
Grado de filtración EN 779	F7	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 55%	ISO ePM10 75%
Clase energética	D	E
Alto	422 mm	422 mm
Ancho	700 mm	700 mm
Cantidad	1	1
Pérdida de carga inicial	**81 Pa**	**63 Pa**
Pérdida de carga a media vida	131 Pa	113 Pa
Max. para Sustitucion	181 Pa	163 Pa
Vel. Frontal	1,98 m/s	1,98 m/s

Resumen Filtros

	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	**117 Pa**	**63 Pa**

Intercambiador de calor

	Impulsión	Retorno
Descripción	ENOI 19 D650 200 Mono 230V Echangeur Rotatif Standard	
Código	373002C08	
Caudal de aire	1800 m³/h	1800 m³/h
Tipo Recuperador	Intercambiador rotativo	
Tipo de rueda	Condensation	
	INVIERNO	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura	-10 °C	20 °C
Humedad relativa	80 %	40 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura	11,6 °C	-1,6 °C
Humedad relativa	39 %	99 %
Pérdida de carga	167 Pa	175 Pa
Eficiencia térmica	**72 %**	
Rendimiento seco	**69 %**	
Calor sensible	13,1 kW	
Calor latente	3,01 kW	
Potencia Termica	16,1 kW	
Verano - Entrada de aire		
	VERANO	
Temperatura	22 °C	20 °C
Humedad relativa	60 %	40 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura	20,6 °C	21,4 °C
Humedad relativa	66 %	37 %
Pérdida de carga	167 Pa	175 Pa
Eficiencia térmica	**72 %**	
Calor sensible	0,877 kW	
Calor latente	0 kW	
Potencia Termica	0,877 kW	

Ventilador

	Impulsión	Retorno
Descripción	PFOI 19 Plugfan ECM D280 715W Mono CAD O INTEGRAL 19 KSDR 28	PFOI 19 Plugfan ECM D280 715W Mono CAD O INTEGRAL 19 KSDR 28
Código	018212C08	018212C08
Tipo de motor	EC	EC
Caudal de aire	1800 m³/h	1800 m³/h
Presión estática unidad	150 Pa	150 Pa
Presión estática ventilador	606 Pa	505 Pa
Velocidad Rotación	2519 rpm	2357 rpm
Tensión control aporte	7,67 V	6,98 V
Potencia absorbida	0,55 kW	0,453 kW
Intensidad absorbida	2,44 A	2,04 A
SFP	1,1 W/l/s	0,906 W/l/s
Índice de protección eléctrica	IP 54	IP 54
Clase motor	B	B
Observaciones	The unit system effect is taken into account in the fans performances	

Batería de agua fría

	Impulsión	
Descripción	BROI 19 Bat eau chaude/froide réversible CAD O INTEGRAL VL	
Código	373102C08	
Caudal de aire	1800 m³/h	
Material tubos	Cobre	
Material Aletas	Aluminio	
Volumen Interno	2,4 l	
Número de filas	2	
Ø Colector entrada agua	3/4 "	

Lado Aire

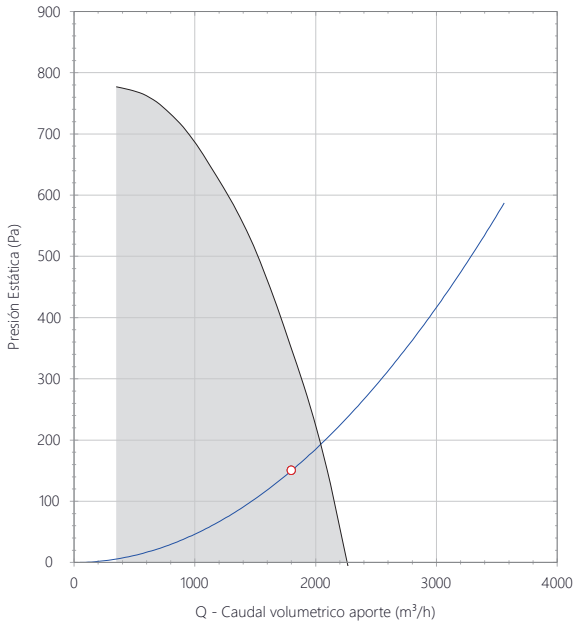
	Verano	Invierno
Temperatura entrada	20,6 °C	11,6 °C
Humedad relativa entrada	66 %	39 %
Temperatura salida	18,1 °C	35,3 °C
Humedad relativa salida	77 %	9,3 %
Velocidad frontal en batería	2,69 m/s	2,58 m/s
Pérdida de carga	36 Pa	36 Pa
Pérdida de carga seca	36 Pa	36 Pa
Calor sensible	1,57 kW	14,5 kW
Calor latente	0 kW	0 kW
Potencia Termica	1,57 kW	14,46 kW

Lado Agua

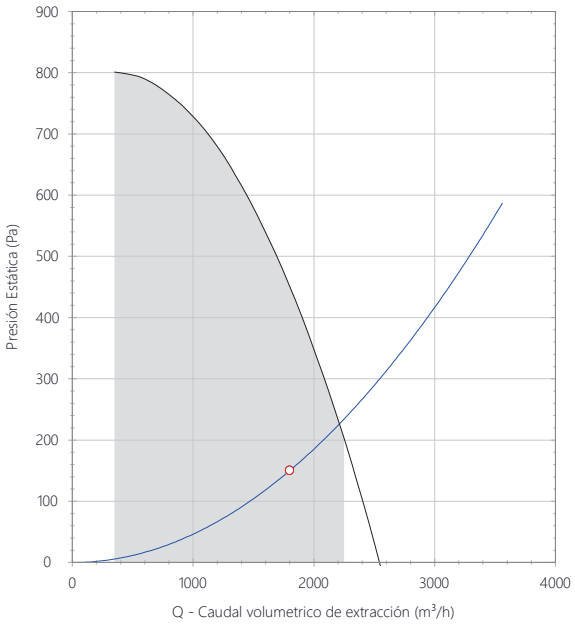
	Verano	Invierno
Temperatura entrada	7 °C	80 °C
Temperatura salida	12 °C	60 °C
Caudal de agua	270 l/h	639 l/h
Velocidad	0,23 m/s	0,55 m/s
Pérdida de carga agua	5,44 kPa	7,47 kPa
Válvula a usar	3WV DN15 KVS2,5 PROP 24V (5407038100)	
Válvula de 2 vías	VDVP DN20 Vanne 2V taraudé 980l/h indépendant pression SM24V (132792C08)	

Curva

Impulsión

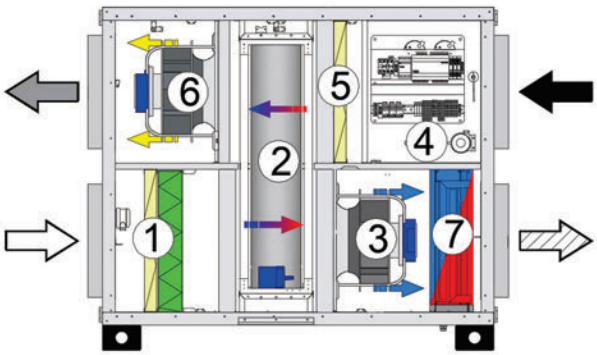


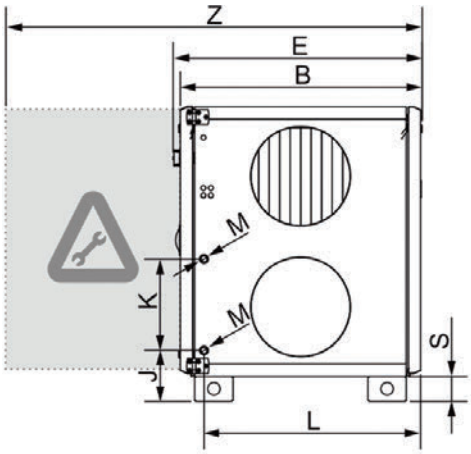
Extracción

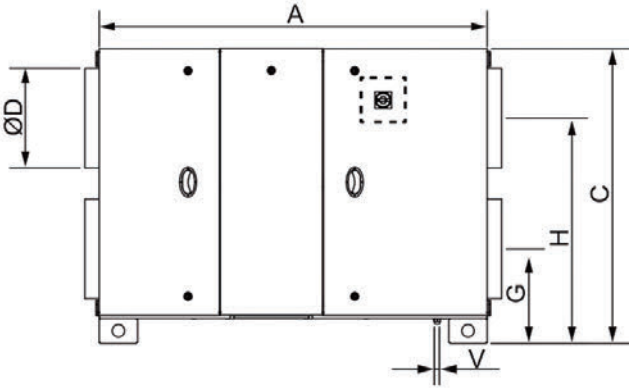


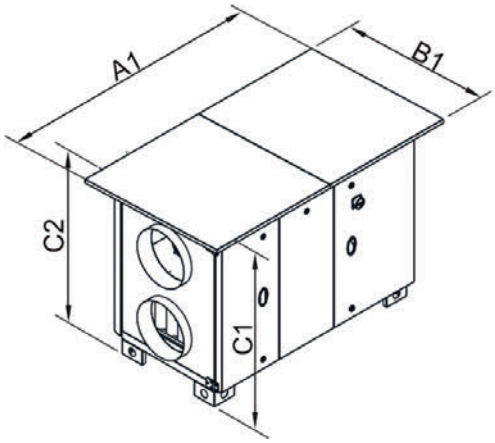
Dimensiones y pesos

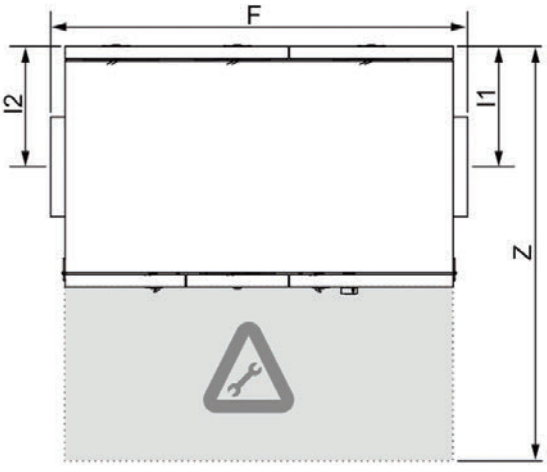
1.Filtros de impulsión de aire
2.Intercambiador de calor
3.Ventilador de impulsión
4.Sistema de control
5.Filtros de extracción
6.Extractor
7.Baterías











A	B	C	D	E	F	G	H	I1	I2	J	M (3/4")	K	L	S	V (1/2")	Z	A1	B1	C1	C2
1459	815	1085	355	851	1575	356	826	407.5	407.5	194		337	719	100		1500	1719	1000	1171	

Datos ErP

Ecodiseño

Comisión de regulación (EU) No. 1253/2014 de Julio 2014

RHE

Requerimientos de información (Anexo V)

Diseño ecológico	
Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014	
Requisitos de información (anexo V)	
Descripcion del producto	RHE 1900 HDR DFR OI
Información del Fabricante	S&P
Identificador	-
Tipo declarado	UVNR bidireccional
Accionamiento	Motor variable EC
Tipo SRC	Otro
Eficiencia térmica (%)	76
Qnom (m3/s)	0,49
Pelec (kW)	1,46
PVEint (W/m3/s)	1112
Velocidad frontal (m/s)	1,9
Δps,ext (Pa)	468
Δps,int (Pa)	562
Δps,add (Pa)	No aplica
Eficiencia estática ventiladores (%)	58,7
Indice de fuga externa (%)	3
Indice de fuga interna (%)	No aplica
Rendimiento filtro	No aplica
Señal de aviso del filtro	Presostato
LWA dB(A)	61
https://www.solerpalau.com/	

RHE

5153706500 - RHE 700 HDR DFR OI

Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: V2

Unidad de recuperación de energia de alto rendimiento equipada con un intercambiador rotativo de condensación con una eficiencia de en el punto de trabajo de a 151 Pa.
Los ventiladores tipo plug-fan con palas hacia atrás y motor de rotor exterior EC llevan rodamientos de engrase permanente y protección electrónica integrada (rotor bloqueado, error de fase, baja tensión, temperatura y corto circuito). La carcasa autoportante con panel sandwich de 50mm está compuesta de una cara exterior, pintada en RAL7024 de gran resistencia contra la corrosión (clase:RC3) y rayos UVA (clase:RUV3) según norma EN 10169, el relleno, de lana mineral de 40kg/m3 con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y la cara interior de acero galvanizado. Montado sobre pies de acero de 3mm, pintados RAL9011, de 100mm de altura,con posibilidad de montar soportes antivibratorios o niveladores.
Fácil acceso a todos los componentes y la electrónica, gracias a sus amplias puertas con bisagras, con el lado de revisión a la derecha mirando el sentido del aire de impulsión.
El recuperador está diseñado para la instalación en el exterior montado en Superficie con la descarga Horizontal y conexiones Circular.
El equipo lleva como estándar un pre-filtro G4 y un filtro F7 en el lado de impulsión y en el lado de extracción un filtro M5, cuya obstrucción está controlada por presostatos.
El recuperador tiene integrada una batería reversible, agua caliente/agua fría de postcalefacción (DFR):

Baterías de 2 filas con tubos de cobre y aletas de aluminio.
Válvulas de 3 vías motorizadas (24V) para control proporcional 0-10V (accesorio).
Protección anti-frost (sensor de temperatura de superficie con abrazadera montada en el tubo de retorno).
Con bandeja para la recogida de condensados (conexión desagüe de 1/2'') en acero inoxidable y separador de gotas.
Termostato «cambio automático» que controla la válvula para dependencia de la temperatura exterior.

El sistema de control integrado, que dispone de los protocolos de comunicación MODBUS RTU (RS485) y BACNET IP para integrar el equipo en sistemas de gestión de edificios y que además se puede ajustar desde la pantalla táctil, permite tres modos de funcionamiento del equipo:

VAV: AirflowSupplyHRU de aire variable. La velocidad se puede ajustar con una señal de 0-10V o bien con el mando con pantalla táctil (incluido) o con un sensor de temperatura, CO2 o humedad relativa (accesorios).
CAV: AirflowSupplyHRU constante. Selección manual de 2 puntos de trabajo. Los ventiladores están controlados por separado.
COP: presión constante. La presión se mide con un sensor de presión externo (accesorio) montado en el tubo de aspiración o descarga.

Clasificación EN1886 (MB)		
Resistencia Estructura	D2	D2
Fuga Aire Estructura	L2	L2
Fuga By Pass	F9	
Transmitancia térmica	T2	
Puente térmico	TB3	

Punto de trabajo solicitado		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	585 m³/h	585 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
Densidad	1,2 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	-10/80 °C/%	20/40 °C/%
Temperatura/HR Verano	22/60 °C/%	20/40 °C/%
Datos fluido		
Temperaturas Agua Invierno	80 / 60 °C	
Temperaturas Agua Verano	7 / 12 °C	

Puntos de trabajo		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	584 m³/h	585 m³/h
Presión estática	151 Pa	153 Pa
	Unit	
SFP EN 13779	1,56307692307692 W/l/s	

Pre-Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 700/1300 G4	
Código	5407030000	
Caudal de aire	585	
Grado de filtración EN 779	G4	
ISO 16890 clase filtro	ISO Coarse 60%	
Clase energética		
Alto	372 mm	
Ancho	600 mm	
Cantidad	1	
Pérdida de carga inicial	**11 Pa**	
Pérdida de carga a media vida	22 Pa	
Max. para Sustitucion	33 Pa	
Vel. Frontal	0,874 m/s	

Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 700/1300 F7	AFR RHE 700/1300 M5
Código	5407030400	5407036400
Caudal de aire	585	585
Grado de filtración EN 779	F7	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 55%	ISO ePM10 75%
Clase energética	A+	A+
Alto	372 mm	372 mm
Ancho	600 mm	600 mm
Cantidad	1	1
Pérdida de carga inicial	**29 Pa**	**24 Pa**
Pérdida de carga a media vida	58 Pa	48 Pa
Max. para Sustitucion	87 Pa	72 Pa
Vel. Frontal	0,874 m/s	0,874 m/s

Resumen Filtros

	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	**40 Pa**	**24 Pa**

Intercambiador de calor

	Impulsión	Retorno
Descripción	ENOI 07/13 D540 200 Mono 230V Echangeur Rotatif Standard	
Código	373001C08	
Caudal de aire	585 m³/h	585 m³/h
Tipo Recuperador	Intercambiador rotativo	
Tipo de rueda	Condensation	
	INVIERNO	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura	-10 °C	20 °C
Humedad relativa	80 %	40 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura	14,4 °C	-4,3 °C
Humedad relativa	35 %	99 %
Pérdida de carga	76 Pa	80 Pa
Eficiencia térmica	**81 %**	
Rendimiento seco	**80 %**	
Calor sensible	4,79 kW	
Calor latente	1,1 kW	
Potencia Termica	5,9 kW	
Verano - Entrada de aire		
	VERANO	
Temperatura	22 °C	20 °C
Humedad relativa	60 %	40 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura	20,4 °C	21,6 °C
Humedad relativa	66 %	36 %
Pérdida de carga	76 Pa	80 Pa
Eficiencia térmica	**81 %**	
Calor sensible	0,322 kW	
Calor latente	0 kW	
Potencia Termica	0,322 kW	

Ventilador

	Impulsión	Retorno
Descripción	PFOI 07 Plug fan ECM D250 200W Mono 230 V CAD O INTEGRAL	PFOI 07 Plug fan ECM D250 200W Mono 230 V CAD O INTEGRAL
Código	018210C08	018210C08
Tipo de motor	EC	EC
Caudal de aire	584 m³/h	585 m³/h
Presión estática unidad	151 Pa	153 Pa
Presión estática ventilador	372 Pa	365 Pa
Velocidad Rotación	2286,06677630484 rpm	2273,5693917472 rpm
Tensión control aporte	7,25 V	7,2 V
Potencia absorbida	0,128 kW	0,126 kW
SFP	0,786 W/l/s	0,771 W/l/s
Índice de protección eléctrica	IP 54	IP 54
Clase motor	F	F
Observaciones	The unit system effect is taken into account in the fans performances	

Batería de agua fría

	Impulsión
Descripción	BROI 07/13 Bat eau chaud/froid réversible CAD O INTEGRAL VL
Código	373101C08
Caudal de aire	585 m³/h
Material tubos	Cobre
Material Aletas	Aluminio
Volumen Interno	1,7 l
Número de filas	2
Ø Colector entrada agua	1/2 "

Lado Aire

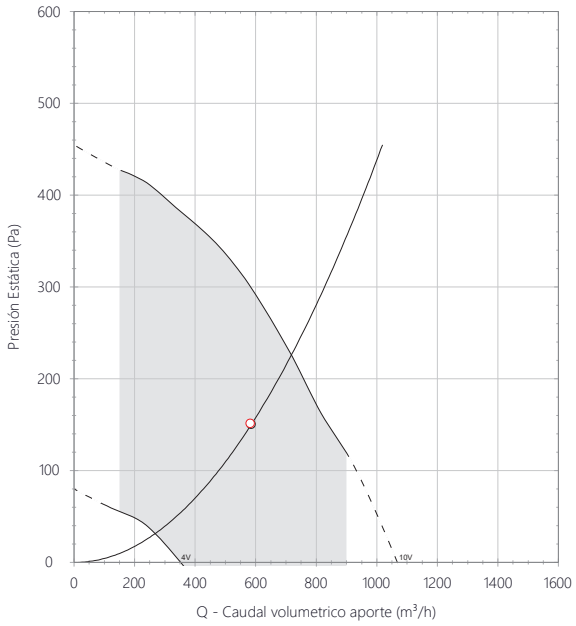
	Verano	Invierno
Temperatura entrada	20,4 °C	14,4 °C
Humedad relativa entrada	66 %	35 %
Temperatura salida	16,9 °C	41,9 °C
Humedad relativa salida	82 %	7 %
Velocidad frontal en batería	1,41 m/s	1,36 m/s
Pérdida de carga	20 Pa	11 Pa
Pérdida de carga seca	11 Pa	11 Pa
Calor sensible	0,698 kW	5,46 kW
Calor latente	0,052 kW	0 kW
Potencia Termica	0,75 kW	5,46 kW

Lado Agua

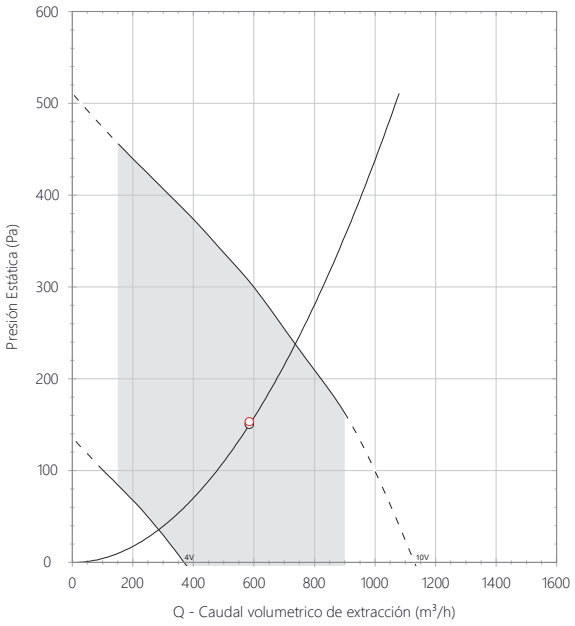
	Verano	Invierno
Temperatura entrada	7 °C	80 °C
Temperatura salida	12 °C	60 °C
Caudal de agua	128 l/h	241 l/h
Velocidad	0,16 m/s	0,31 m/s
Pérdida de carga agua	5,31 kPa	5,98 kPa
Válvula a usar	3WV DN15 KVS1 PROP 24V (5407037900)	
Válvula de 2 vías	VDVP DN15 Vanne 2V taraudé 420l/h indépendant pression SM24V (132791C08)	

Curva

Impulsión

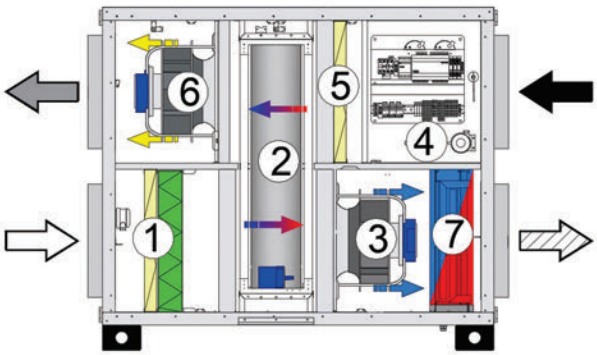


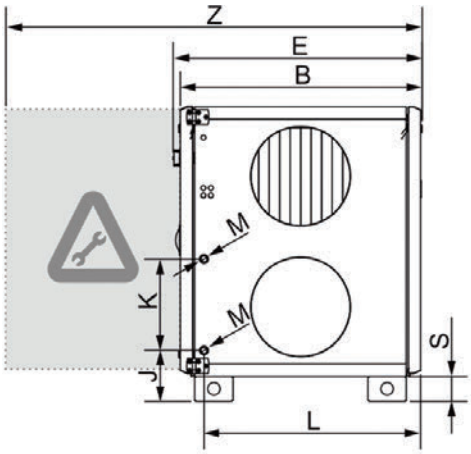
Extracción

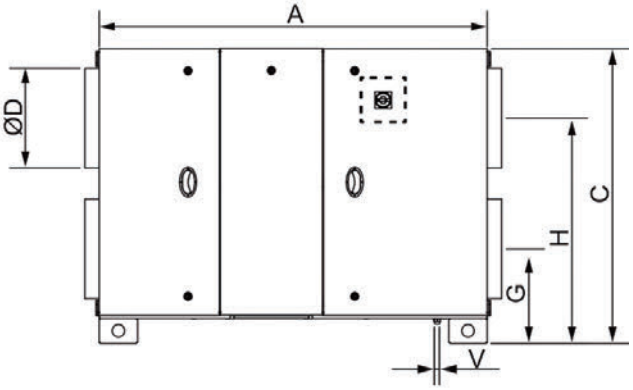


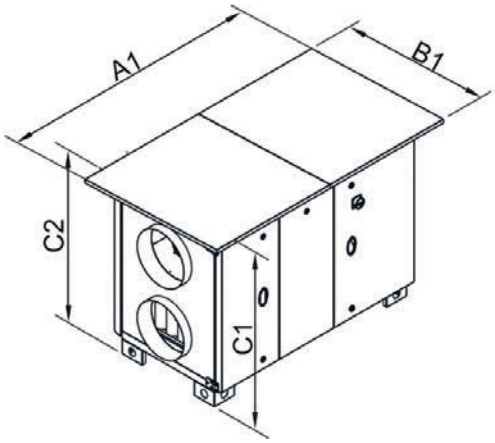
Dimensiones y pesos

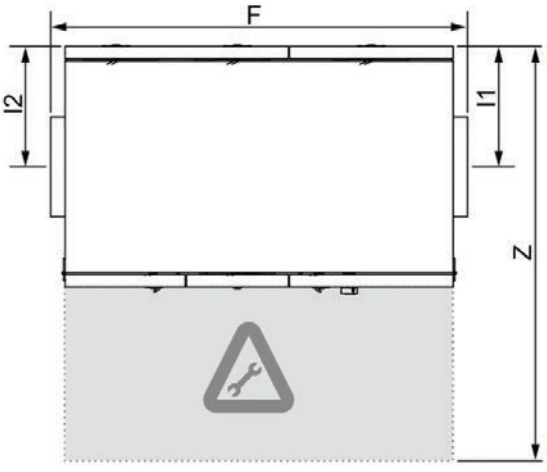
1.Filtros de impulsión de aire
2.Intercambiador de calor
3.Ventilador de impulsión
4.Sistema de control
5.Filtros de extracción
6.Extractor
7.Baterías











A	B	C	D	E	F	G	H	I1	I2	J	M (1/2")	K	L	S	V (1/2")	Z	A1	B1	C1	C2
1309	715	983	315	763	1425	329	754	327.5	357.5	210		255	625	100		1450	1568	900	1068	

Datos ErP

Ecodiseño

Comisión de regulación (EU) No. 1253/2014 de Julio 2014

RHE

Requerimientos de información (Anexo V)

Diseño ecológico	
Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014	
Requisitos de información (anexo V)	
Descripcion del producto	RHE 700 HDR DFR OI
Información del Fabricante	S&P
Identificador	-
Tipo declarado	UVNR bidireccional
Accionamiento	Motor variable EC
Tipo SRC	Otro
Eficiencia térmica (%)	82,4
Qnom (m3/s)	0,22
Pelec (kW)	0,39
PVEint (W/m3/s)	827
Velocidad frontal (m/s)	1,2
Δps,ext (Pa)	221
Δps,int (Pa)	407
Δps,add (Pa)	No aplica
Eficiencia estática ventiladores (%)	49,7
Indice de fuga externa (%)	2
Indice de fuga interna (%)	No aplica
Rendimiento filtro	No aplica
Señal de aviso del filtro	Presostato
LWA dB(A)	59
https://www.solerpalau.com/	

RHE

5153706500 - RHE 700 HDR DFR OI

Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: V3

Unidad de recuperación de energia de alto rendimiento equipada con un intercambiador rotativo de condensación con una eficiencia de en el punto de trabajo de a 151 Pa.
Los ventiladores tipo plug-fan con palas hacia atrás y motor de rotor exterior EC llevan rodamientos de engrase permanente y protección electrónica integrada (rotor bloqueado, error de fase, baja tensión, temperatura y corto circuito). La carcasa autoportante con panel sandwich de 50mm está compuesta de una cara exterior, pintada en RAL7024 de gran resistencia contra la corrosión (clase:RC3) y rayos UVA (clase:RUV3) según norma EN 10169, el relleno, de lana mineral de 40kg/m3 con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y la cara interior de acero galvanizado. Montado sobre pies de acero de 3mm, pintados RAL9011, de 100mm de altura,con posibilidad de montar soportes antivibratorios o niveladores.
Fácil acceso a todos los componentes y la electrónica, gracias a sus amplias puertas con bisagras, con el lado de revisión a la derecha mirando el sentido del aire de impulsión.
El recuperador está diseñado para la instalación en el exterior montado en Superficie con la descarga Horizontal y conexiones Circular.
El equipo lleva como estándar un pre-filtro G4 y un filtro F7 en el lado de impulsión y en el lado de extracción un filtro M5, cuya obstrucción está controlada por presostatos.
El recuperador tiene integrada una batería reversible, agua caliente/agua fría de postcalefacción (DFR):

Baterías de 2 filas con tubos de cobre y aletas de aluminio.
Válvulas de 3 vías motorizadas (24V) para control proporcional 0-10V (accesorio).
Protección anti-frost (sensor de temperatura de superficie con abrazadera montada en el tubo de retorno).
Con bandeja para la recogida de condensados (conexión desagüe de 1/2'') en acero inoxidable y separador de gotas.
Termostato «cambio automático» que controla la válvula para dependencia de la temperatura exterior.

El sistema de control integrado, que dispone de los protocolos de comunicación MODBUS RTU (RS485) y BACNET IP para integrar el equipo en sistemas de gestión de edificios y que además se puede ajustar desde la pantalla táctil, permite tres modos de funcionamiento del equipo:

VAV: AirflowSupplyHRU de aire variable. La velocidad se puede ajustar con una señal de 0-10V o bien con el mando con pantalla táctil (incluido) o con un sensor de temperatura, CO2 o humedad relativa (accesorios).
CAV: AirflowSupplyHRU constante. Selección manual de 2 puntos de trabajo. Los ventiladores están controlados por separado.
COP: presión constante. La presión se mide con un sensor de presión externo (accesorio) montado en el tubo de aspiración o descarga.

Clasificación EN1886 (MB)		
Resistencia Estructura	D2	D2
Fuga Aire Estructura	L2	L2
Fuga By Pass	F9	
Transmitancia térmica	T2	
Puente térmico	TB3	

Punto de trabajo solicitado		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	540 m³/h	540 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
Densidad	1,2 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	-10/80 °C/%	20/40 °C/%
Temperatura/HR Verano	22/60 °C/%	20/40 °C/%
Datos fluido		
Temperaturas Agua Invierno	80 / 60 °C	
Temperaturas Agua Verano	7 / 12 °C	

Puntos de trabajo		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	541 m³/h	543 m³/h
Presión estática	151 Pa	154 Pa
	Unit	
SFP EN 13779	1,55801104972376 W/l/s	

Pre-Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 700/1300 G4	
Código	5407030000	
Caudal de aire	540	
Grado de filtración EN 779	G4	
ISO 16890 clase filtro	ISO Coarse 60%	
Clase energética		
Alto	372 mm	
Ancho	600 mm	
Cantidad	1	
Pérdida de carga inicial	**10 Pa**	
Pérdida de carga a media vida	20 Pa	
Max. para Sustitucion	30 Pa	
Vel. Frontal	0,806 m/s	

Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 700/1300 F7	AFR RHE 700/1300 M5
Código	5407030400	5407036400
Caudal de aire	540	540
Grado de filtración EN 779	F7	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 55%	ISO ePM10 75%
Clase energética	A+	A+
Alto	372 mm	372 mm
Ancho	600 mm	600 mm
Cantidad	1	1
Pérdida de carga inicial	**26 Pa**	**22 Pa**
Pérdida de carga a media vida	52 Pa	44 Pa
Max. para Sustitucion	78 Pa	66 Pa
Vel. Frontal	0,806 m/s	0,806 m/s

Resumen Filtros

	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	**36 Pa**	**22 Pa**

Intercambiador de calor

	Impulsión	Retorno
Descripción	ENOI 07/13 D540 200 Mono 230V Echangeur Rotatif Standard	
Código	373001C08	
Caudal de aire	540 m³/h	540 m³/h
Tipo Recuperador	Intercambiador rotativo	
Tipo de rueda	Condensation	
	INVIERNO	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura	-10 °C	20 °C
Humedad relativa	80 %	40 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura	14,5 °C	-4,4 °C
Humedad relativa	35 %	99 %
Pérdida de carga	69 Pa	73 Pa
Eficiencia térmica	**82 %**	
Rendimiento seco	**81 %**	
Calor sensible	4,45 kW	
Calor latente	1,02 kW	
Potencia Termica	5,47 kW	
Verano - Entrada de aire		
	VERANO	
Temperatura	22 °C	20 °C
Humedad relativa	60 %	40 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura	20,4 °C	21,6 °C
Humedad relativa	66 %	36 %
Pérdida de carga	69 Pa	73 Pa
Eficiencia térmica	**82 %**	
Calor sensible	0,298 kW	
Calor latente	0 kW	
Potencia Termica	0,298 kW	

Ventilador

	Impulsión	Retorno
Descripción	PFOI 07 Plug fan ECM D250 200W Mono 230 V CAD O INTEGRAL	PFOI 07 Plug fan ECM D250 200W Mono 230 V CAD O INTEGRAL
Código	018210C08	018210C08
Tipo de motor	EC	EC
Caudal de aire	541 m³/h	543 m³/h
Presión estática unidad	151 Pa	154 Pa
Presión estática ventilador	359 Pa	356 Pa
Velocidad Rotación	2223,58610301196 rpm	2223,58395222594 rpm
Tensión control aporte	7 V	7 V
Potencia absorbida	0,117 kW	0,118 kW
SFP	0,78 W/l/s	0,773 W/l/s
Índice de protección eléctrica	IP 54	IP 54
Clase motor	F	F
Observaciones	The unit system effect is taken into account in the fans performances	

Batería de agua fría

	Impulsión
Descripción	BROI 07/13 Bat eau chaud/froid réversible CAD O INTEGRAL VL
Código	373101C08
Caudal de aire	540 m³/h
Material tubos	Cobre
Material Aletas	Aluminio
Volumen Interno	1,7 l
Número de filas	2
Ø Colector entrada agua	1/2 "

Lado Aire

	Verano	Invierno
Temperatura entrada	20,4 °C	14,5 °C
Humedad relativa entrada	66 %	35 %
Temperatura salida	16,8 °C	42,6 °C
Humedad relativa salida	82 %	6,8 %
Velocidad frontal en batería	1,3 m/s	1,26 m/s
Pérdida de carga	17 Pa	10 Pa
Pérdida de carga seca	10 Pa	10 Pa
Calor sensible	0,662 kW	5,15 kW
Calor latente	0,058 kW	0 kW
Potencia Termica	0,72 kW	5,15 kW

Lado Agua

	Verano	Invierno
Temperatura entrada	7 °C	80 °C
Temperatura salida	12 °C	60 °C
Caudal de agua	124 l/h	228 l/h
Velocidad	0,16 m/s	0,29 m/s
Pérdida de carga agua	5,3 kPa	5,88 kPa
Válvula a usar	3WV DN15 KVS1 PROP 24V (5407037900)	
Válvula de 2 vías	VDVP DN15 Vanne 2V taraudé 420l/h indépendant pression SM24V (132791C08)	

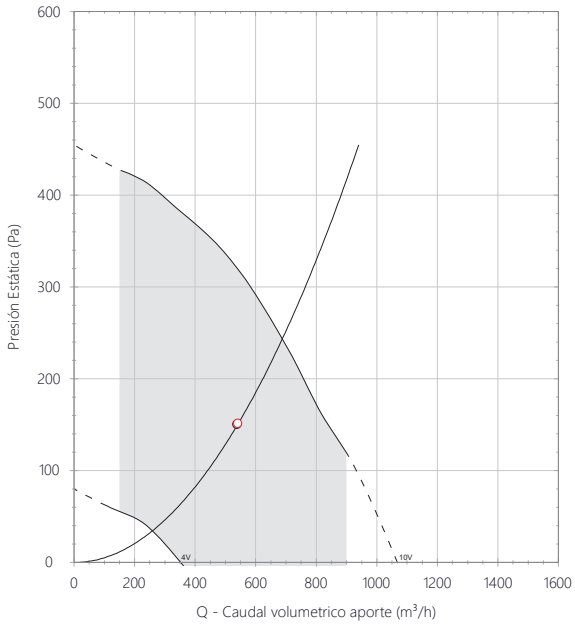
RHE

5153706500 - RHE 700 HDR DFR OI

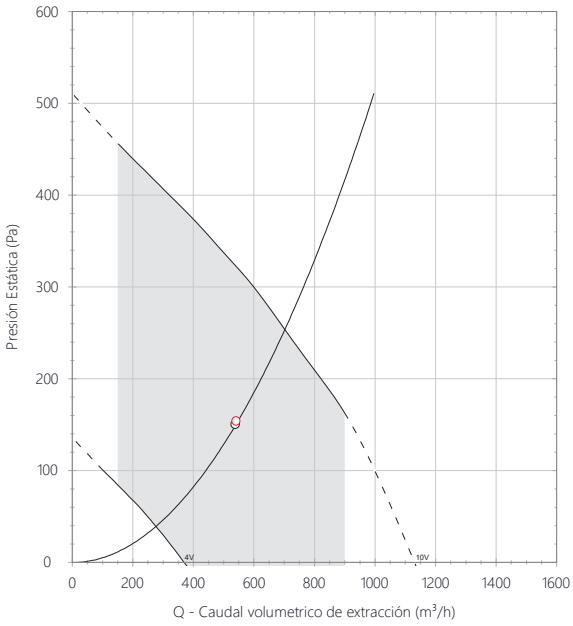
Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: V3

Curva

Impulsión

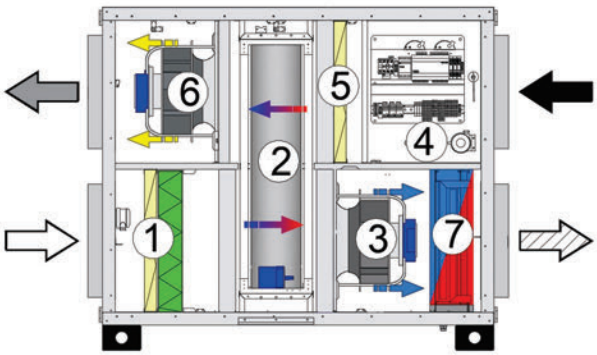


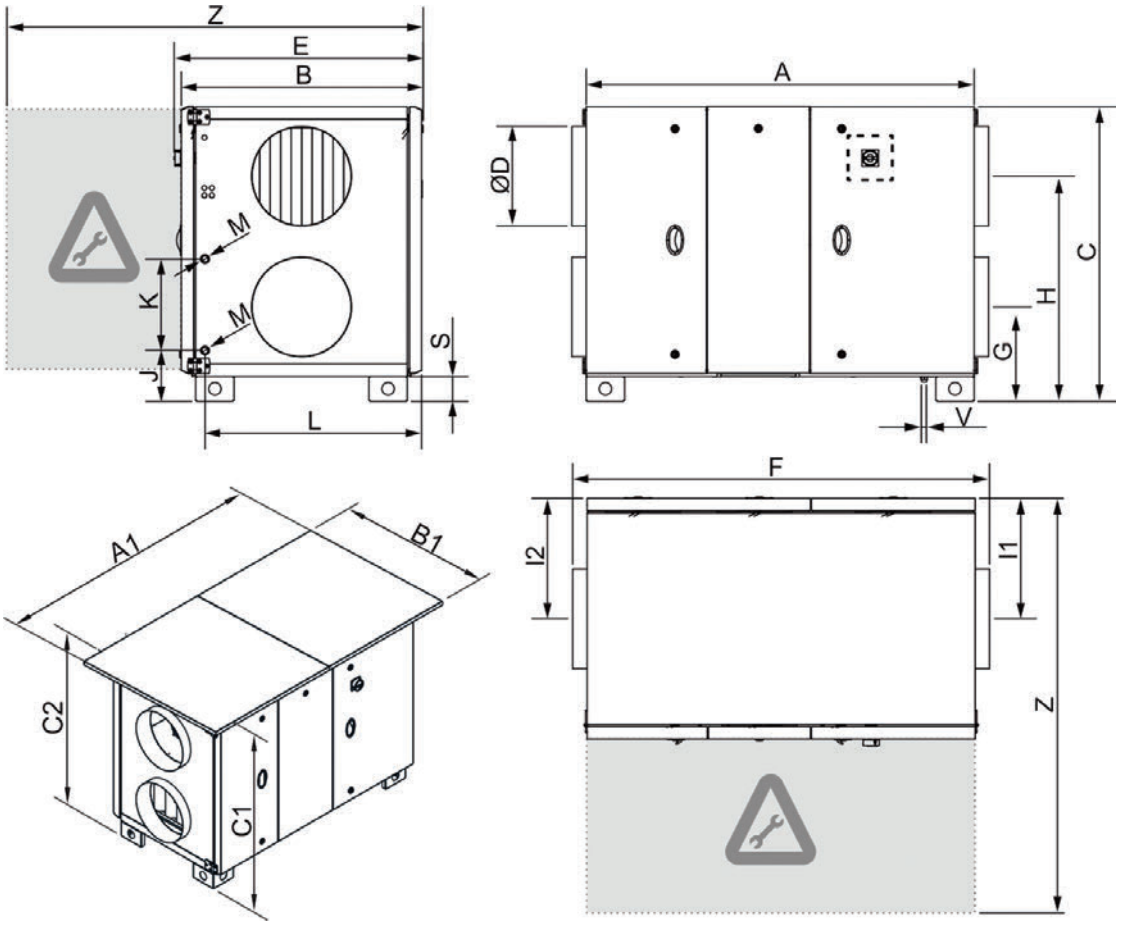
Extracción



Dimensiones y pesos

1.Filtros de impulsión de aire
2.Intercambiador de calor
3.Ventilador de impulsión
4.Sistema de control
5.Filtros de extracción
6.Extractor
7.Baterías





A	B	C	D	E	F	G	H	I1	I2	J	M (1/2")	K	L	S	V (1/2")	Z	A1	B1	C1	C2
1309	715	983	315	763	1425	329	754	327.5	357.5	210		255	625	100		1450	1568	900	1068	

Datos ErP

Ecodiseño

Comisión de regulación (EU) No. 1253/2014 de Julio 2014

RHE

Requerimientos de información (Anexo V)

Diseño ecológico	
Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014	
Requisitos de información (anexo V)	
Descripcion del producto	RHE 700 HDR DFR OI
Información del Fabricante	S&P
Identificador	-
Tipo declarado	UVNR bidireccional
Accionamiento	Motor variable EC
Tipo SRC	Otro
Eficiencia térmica (%)	82,4
Qnom (m3/s)	0,22
Pelec (kW)	0,39
PVEint (W/m3/s)	827
Velocidad frontal (m/s)	1,2
Δps,ext (Pa)	221
Δps,int (Pa)	407
Δps,add (Pa)	No aplica
Eficiencia estática ventiladores (%)	49,7
Indice de fuga externa (%)	2
Indice de fuga interna (%)	No aplica
Rendimiento filtro	No aplica
Señal de aviso del filtro	Presostato
LWA dB(A)	59
https://www.solerpalau.com/	

RHE

5153850200 - RHE 10000 HDR DFR4R OI

Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: V4

Unidad de recuperación de energia de alto rendimiento equipada con un intercambiador rotativo de condensación con una eficiencia de en el punto de trabajo de a 150 Pa.
Los ventiladores tipo plug-fan con palas hacia atrás y motor de rotor exterior EC llevan rodamientos de engrase permanente y protección electrónica integrada (rotor bloqueado, error de fase, baja tensión, temperatura y corto circuito). La carcasa autoportante con panel sandwich de 50mm está compuesta de una cara exterior, pintada en RAL7024 de gran resistencia contra la corrosión (clase:RC3) y rayos UVA (clase:RUV3) según norma EN 10169, el relleno, de lana mineral de 40kg/m3 con una conductividad térmica de 0,037 W/mK y la cara interior de acero galvanizado.
Montado sobre base,con posibilidad de montar soportes antivibratorios o niveladores.
Fácil acceso a todos los componentes y la electrónica, gracias a sus amplias puertas con bisagras, con el lado de revisión a la derecha mirando el sentido del aire de impulsión.
El recuperador está diseñado para la instalación en el exterior montado en Superficie con la descarga Horizontal y conexiones Rectangular.
El equipo lleva como estándar un pre-filtro G4 y un filtro F7 en el lado de impulsión y en el lado de extracción un filtro M5, cuya obstrucción está controlada por presostatos.
El recuperador tiene integrada una batería reversible, agua caliente/agua fría de postcalefacción (DFR):

Baterías de 4 filas con tubos de cobre y aletas de aluminio.
Válvulas de 3 vías motorizadas (24V) para control proporcional 0-10V (accesorio).
Protección anti-frost (sensor de temperatura de superficie con abrazadera montada en el tubo de retorno).
Con bandeja para la recogida de condensados (conexión desagüe de 1/2'') en acero inoxidable y separador de gotas.
Termostato «cambio automático» que controla la válvula para dependencia de la temperatura exterior.

El sistema de control integrado, que dispone de los protocolos de comunicación MODBUS RTU (RS485) y BACNET IP para integrar el equipo en sistemas de gestión de edificios y que además se puede ajustar desde la pantalla táctil, permite tres modos de funcionamiento del equipo:

VAV: AirflowSupplyHRU de aire variable. La velocidad se puede ajustar con una señal de 0-10V o bien con el mando con pantalla táctil (incluido) o con un sensor de temperatura, CO2 o humedad relativa (accesorios).
CAV: AirflowSupplyHRU constante. Selección manual de 2 puntos de trabajo. Los ventiladores están controlados por separado.
COP: presión constante. La presión se mide con un sensor de presión externo (accesorio) montado en el tubo de aspiración o descarga.

Clasificación EN1886 (MB)		
Resistencia Estructura	D2	D2
Fuga Aire Estructura	L2	L2
Fuga By Pass	F9	
Transmitancia térmica	T2	
Puente térmico	TB3	

Punto de trabajo solicitado		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	10000 m³/h	10000 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
Densidad	1,2 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	-10/80 °C/%	20/40 °C/%
Temperatura/HR Verano	22/60 °C/%	20/40 °C/%
Datos fluido		
Temperaturas Agua Invierno	80 / 60 °C	
Temperaturas Agua Verano	7 / 12 °C	

Puntos de trabajo		
	Impulsión	**Retorno**
Caudal de aire	10000 m³/h	10000 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
	Unit	
SFP EN 13779	1,8324 W/l/s	

Pre-Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 10000 G4	
Código	5407036300	
Caudal de aire	10000	
Grado de filtración EN 779	G4	
ISO 16890 clase filtro	ISO Coarse 60%	
Clase energética		
Alto	864 mm	
Ancho	405 mm	
Cantidad	4	
Pérdida de carga inicial	**45 Pa**	
Pérdida de carga a media vida	70 Pa	
Max. para Sustitucion	95 Pa	
Vel. Frontal	2,31 m/s	

Filtro

	Impulsión	Retorno
Descripción	AFR RHE 10000 F7	AFR RHE 10000 M5
Código	5407036100	5407037100
Caudal de aire	10000	10000
Grado de filtración EN 779	F7	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 55%	ISO ePM10 75%
Clase energética	E	E
Alto	864 mm	864 mm
Ancho	405 mm	405 mm
Cantidad	4	4
Pérdida de carga inicial	**100 Pa**	**77 Pa**
Pérdida de carga a media vida	150 Pa	127 Pa
Max. para Sustitucion	200 Pa	177 Pa
Vel. Frontal	2,31 m/s	2,31 m/s

Resumen Filtros

	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	**145 Pa**	**77 Pa**

Intercambiador de calor

	Impulsión	Retorno
Descripción	ENOI 100 D1570 250 Tri 400V Echangeur Rotatif Standard	
Código	373007C08	
Caudal de aire	10000 m³/h	10000 m³/h
Tipo Recuperador	Intercambiador rotativo	
Tipo de rueda	Condensation	
	INVIERNO	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura	-10 °C	20 °C
Humedad relativa	80 %	40 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura	12,5 °C	-2,4 °C
Humedad relativa	38 %	99 %
Pérdida de carga	166 Pa	174 Pa
Eficiencia térmica	**75 %**	
Rendimiento seco	**71 %**	
Calor sensible	75,4 kW	
Calor latente	17,6 kW	
Potencia Termica	93 kW	
Verano - Entrada de aire		
	VERANO	
Temperatura	22 °C	20 °C
Humedad relativa	60 %	40 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura	20,5 °C	21,5 °C
Humedad relativa	66 %	36 %
Pérdida de carga	166 Pa	174 Pa
Eficiencia térmica	**75 %**	
Calor sensible	5,06 kW	
Calor latente	0 kW	
Potencia Termica	5,06 kW	

Ventilador

	Impulsión	Retorno
Descripción	PFOI 100 Plug fan ECM D560 300 0W Tri 400 V CAD O Integral	PFOI 100 Plug fan ECM D560 300 0W Tri 400 V CAD O Integral
Código	018217C08	018217C08
Tipo de motor	EC	EC
Caudal de aire	10000 m³/h	10000 m³/h
Presión estática unidad	150 Pa	150 Pa
Presión estática ventilador	705 Pa	467 Pa
Velocidad Rotación	1503 rpm	1348 rpm
Tensión control aporte	9,94 V	8,49 V
Potencia absorbida	3 kW	2,09 kW
Intensidad absorbida	4,62 A	3,27 A
SFP	1,08 W/l/s	0,752 W/l/s
Índice de protección eléctrica	IP 54	IP 54
Clase motor	F	F
Observaciones	The unit system effect is taken into account in the fans performances	

Batería de agua fría

	Impulsión
Descripción	BROI 100 Bat eau 4R chaud/froid réversible CAD O INTEGRAL VL
Código	373157C08
Caudal de aire	10000 m³/h
Material tubos	Cobre
Material Aletas	Aluminio
Volumen Interno	21 l
Número de filas	4
Ø Colector entrada agua	1 + 1/2 "

Lado Aire

	Verano	Invierno
Temperatura entrada	20,5 °C	12,5 °C
Humedad relativa entrada	66 %	38 %
Temperatura salida	14,9 °C	50,5 °C
Humedad relativa salida	89 %	4,3 %
Velocidad frontal en batería	2,59 m/s	2,49 m/s
Pérdida de carga	113 Pa	67 Pa
Pérdida de carga seca	66 Pa	67 Pa
Calor sensible	19 kW	129 kW
Calor latente	4,81 kW	0 kW
Potencia Termica	23,81 kW	128,91 kW

Lado Agua

	Verano	Invierno
Temperatura entrada	7 °C	80 °C
Temperatura salida	12 °C	60 °C
Caudal de agua	4080 l/h	5700 l/h
Velocidad	0,4 m/s	0,56 m/s
Pérdida de carga agua	7,79 kPa	9,09 kPa
Válvula a usar	3WV DN40 KVS16 PROP 24V (5407038500)	
Válvula de 2 vías	No Valve (-1)	

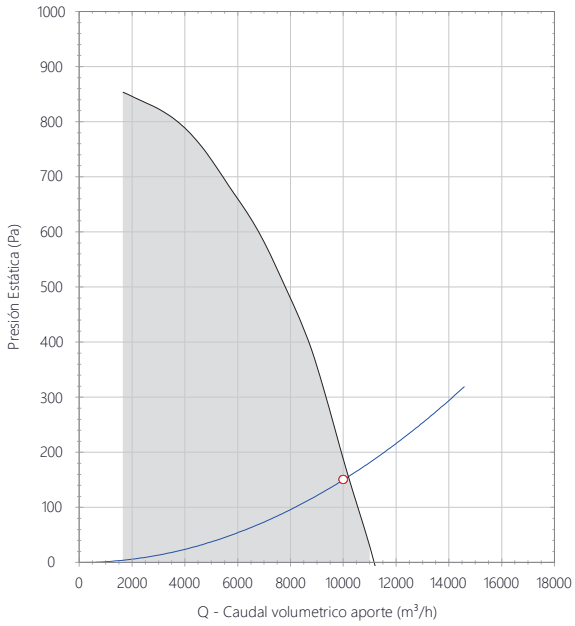
RHE

5153850200 - RHE 10000 HDR DFR4R OI

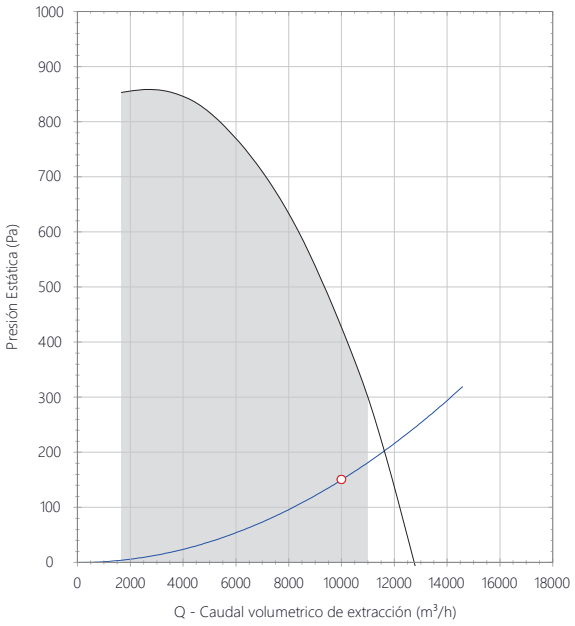
Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: V4

Curva

Impulsión

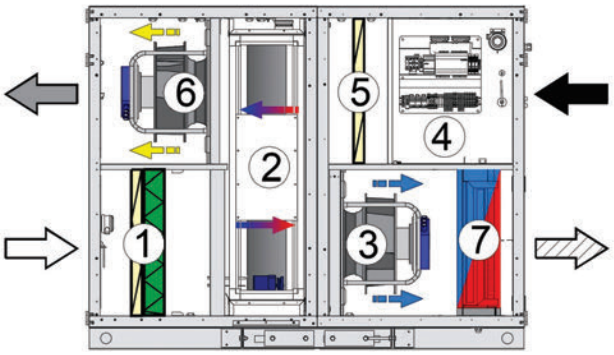


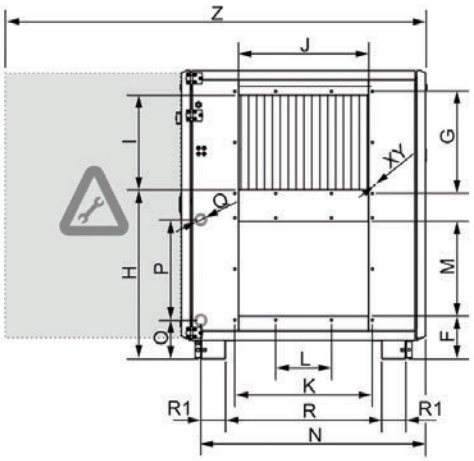
Extracción

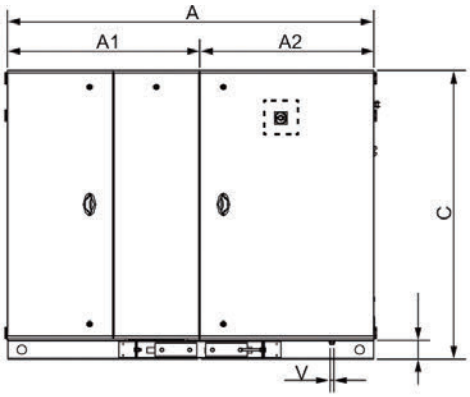


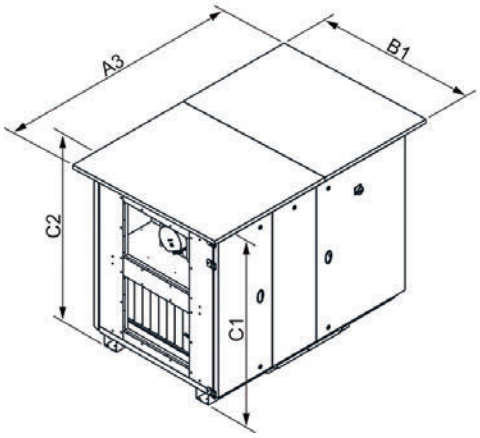
Dimensiones y pesos

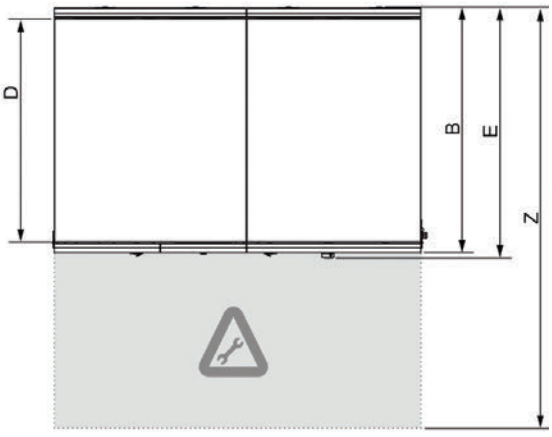
1.Filtros de impulsión de aire
2.Intercambiador de calor
3.Ventilador de impulsión
4.Sistema de control
5.Filtros de extracción
6.Extractor
7.Baterías











A	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q (1 1/4")	R
2412	1263	1149	1735	1971	1620	1770	285	650	1175	610	1100	1140	600	610	1614	214	743		1260

R1	S	V (1/2")	XY (M8)	Z	A3	B1	C1	C2

130	100			3294	2672	1920	2093	2026

Datos ErP

Ecodiseño

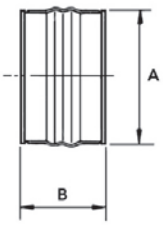
Comisión de regulación (EU) No. 1253/2014 de Julio 2014

RHE

Requerimientos de información (Anexo V)

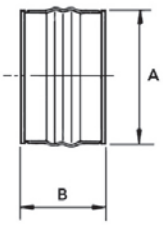
Diseño ecológico	
Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014	
Requisitos de información (anexo V)	
Descripcion del producto	RHE 10000 HDR DFR4R OI
Información del Fabricante	S&P
Identificador	-
Tipo declarado	UVNR bidireccional
Accionamiento	Motor variable EC
Tipo SRC	Otro
Eficiencia térmica (%)	78
Qnom (m3/s)	2,78
Pelec (kW)	6,44
PVEint (W/m3/s)	944
Velocidad frontal (m/s)	2,3
Δps,ext (Pa)	360
Δps,int (Pa)	652
Δps,add (Pa)	No aplica
Eficiencia estática ventiladores (%)	67,1
Indice de fuga externa (%)	2
Indice de fuga interna (%)	No aplica
Rendimiento filtro	No aplica
Señal de aviso del filtro	Presostato
LWA dB(A)	62
https://www.solerpalau.com/	

5138921000 - ACOPEL F400-355/160 N - Acoplamiento elástico



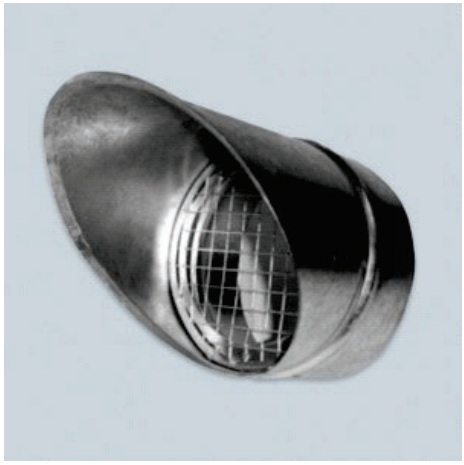
A	B
365	160

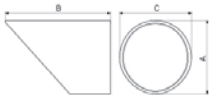
5138920900 - ACOPEL F400-315/160 N - Acoplamiento elástico



A	B
323	160

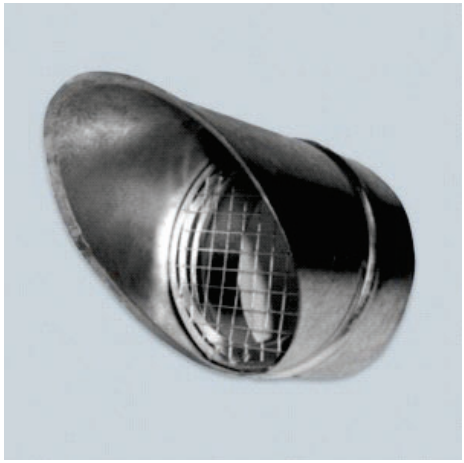
5137911300 - APC-355 - Viseras circulares de protección, aspiración o descarga

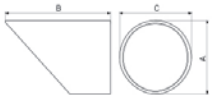




A	B
355	365

5137910600 - APC-315 - Viseras circulares de protección, aspiración o descarga





A	B
315	342

5407030900 - AFR RHE 1900 F9 - Recambios de filtros para recuperadores de calor RHE.

5407030800 - AFR RHE 700/1300 F9 - Recambios de filtros para recuperadores de calor RHE.

5407036200 - AFR RHE 10000 F9 - Recambios de filtros para recuperadores de calor RHE.

SHT-G/SCO2-G

Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: SONDAS CO2

Sensores para conducto que, en combinación con un elemento de control, permiten la optimización energética del sistema de ventilación.

5401221100 - SCO2-G 0/10V

Dimensiones

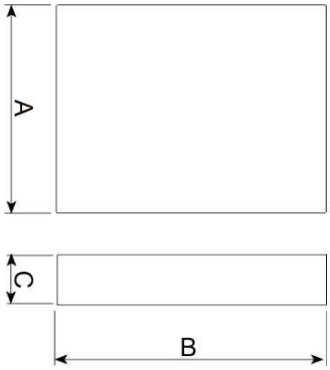
SCO2-A/SCOS2-AD/SCHT-AD

Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: SONDAS TEMPERATURA

SCO2-A. Sensor de CO2 y temperatura paraambiente. Permite el control de la ventilacion del local donde se instala, en funcion de la concentracion de CO2 o de la temperatura

5401221000 - SCO2-A 0/10V

Dimensiones



B	H	T
11	130	65

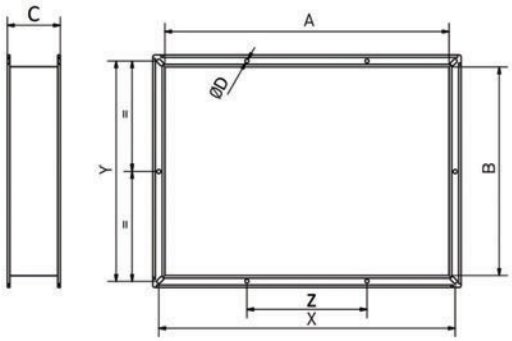
ACOPEL RECT

Proyecto: BAC DE RODA (rev. 1 (4)) - Referencia producto: ACOPLAMIENTO ELASTICO V4

This PTC module will allow the connectivity to EX d rated motors, this is a EX-certified device.

5138926300 - ACOPEL RECT 10000

Dimensiones



A	B	C	D	X	Y	Z
1110	620	130	10	1140	650	300

Cajas de ventilación autolimpiantes, desenfumage, capacitadas para trasegar aire a 400ºC/2h, fabricadas en chapa de acero galvanizado, doble pared, tipo sandwich, con aislamiento acústico ininflamable (M0) de fibra de vidrio de 17 mm, rodete centrífugo de álabes hacia atrás, equilibrado dinámicamente, motor IP55, Clase F, con protector térmico incorporado y caja de bornes remota.

Motores
De 4 polos.
Regulables por variación de tensión.
Modelos trifásicos regulables por convertidor de frecuencia.
Tensión de alimentación
Monofásicos 230V-50Hz (CHVB)
Trifásicos 400V-50Hz (CHVT)
(ver cuadro de características)
Bajo pedido:
Motores trifásicos 230/400V-50Hz.

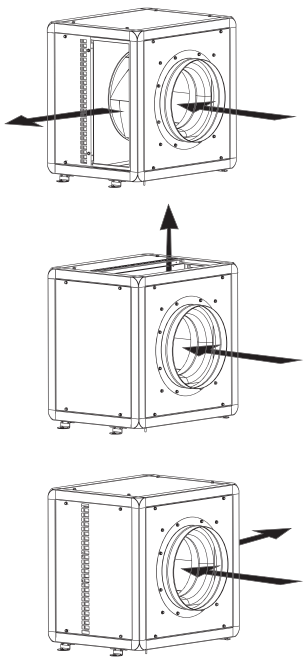
Otros datos
Capacitadas para trasegar aire a 120ºC en continuo.

Aplicaciones específicas

Homologados según norma EN12101-3 Certificación nº 0370-CPD-0666

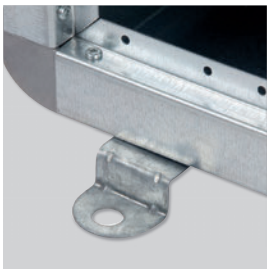
Continuo

Configuración versátil



Rodete de álabes hacia atrás
Evita que se adhiera la suciedad. Equilibrado dinámicamente.

Robustez
Acabados de calidad, con cantoneras de aluminio, que proporcionan gran robustez.



Fácil montaje
Los pies soporte incluídos, facilitan la sujeción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Es imprescindible comprobar que las características eléctricas (voltaje, intensidad, frecuencia, etc.) del motor que aparecen en la placa del mismo son compatibles con las de la instalación.

Modelo	Velocidad (r.p.m.)	Potencia absorbida máxima (W)	Intensidad absorbida máxima (A)	Caudal máximo (m^3/h)	Nivel de presión sonora (dB(A)) a 1,5 m	Peso (kg)	Regulador de tensión opcional*
MONOFÁSICAS							
CHVB/4-3000/315	1390	305	1,45	2.670	58	46	REB-2,5 N
CHVB/4-4000/355	1315	530	2,3	4.300	64	75	REB-5 N
CHVB/4-6000/400	1370	1060	5,05	6.480	70	90	REB-10
TRIFÁSICAS							
CHVT/4-3000/315	1410	320	0,86	2.770	58	46	RMT-1,5
CHVT/4-4000/355	1420	620	1,5	4.310	64	75	RMT-2,5
CHVT/4-6000/400	1295	1070	1,95	6.560	70	90	RMT-2,5

* Reguladores trifásicos (RMT) se recomiendan a 400 V.

CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

Espectro de potencia sonora dB(A) por banda de frecuencia (Hz):

Posiciónes de puntos de trabajo: LP: Baja presión
MP: Media presión
HP: Alta presión

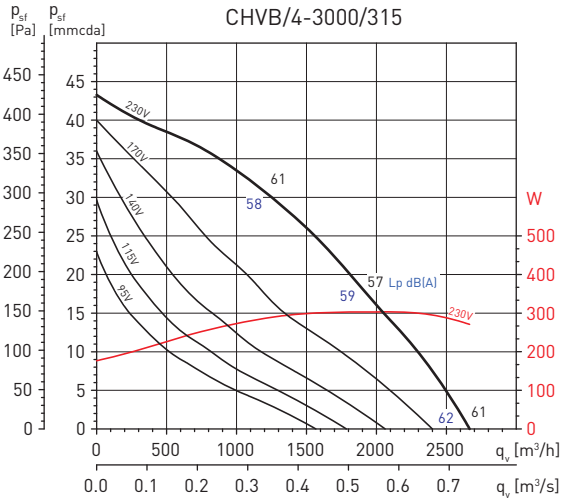
4-3000/315		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Aspiración	LP	44	70	67	67	69	68	63	60	76
	MP	44	64	69	60	61	60	57	52	72
	HP	44	62	64	71	71	67	63	55	76
Descarga	LP	42	72	67	68	69	69	63	60	77
	MP	40	66	64	66	68	66	61	54	73
	HP	39	62	63	64	67	66	61	53	72
Radiado	LP	37	63	60	55	55	55	54	48	66
	MP	37	57	62	48	47	47	48	40	64
	HP	37	55	57	59	57	54	54	43	64

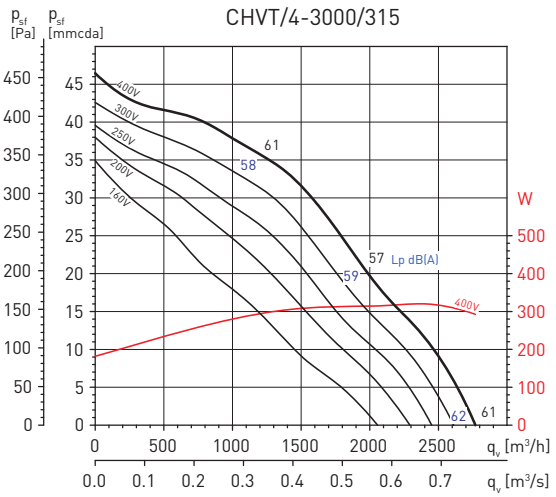
4-4000/355		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Aspiración	LP	51	69	71	70	72	71	69	75	80
	MP	50	67	69	70	72	67	67	69	78
	HP	51	67	67	72	76	71	68	63	79
Descarga	LP	50	74	73	73	72	72	69	66	80
	MP	47	74	70	70	70	68	64	60	78
	HP	48	65	66	66	67	65	63	56	73
Radiado	LP	46	65	63	58	56	54	56	58	69
	MP	45	63	61	58	56	50	54	52	67
	HP	46	63	59	60	60	54	55	46	67

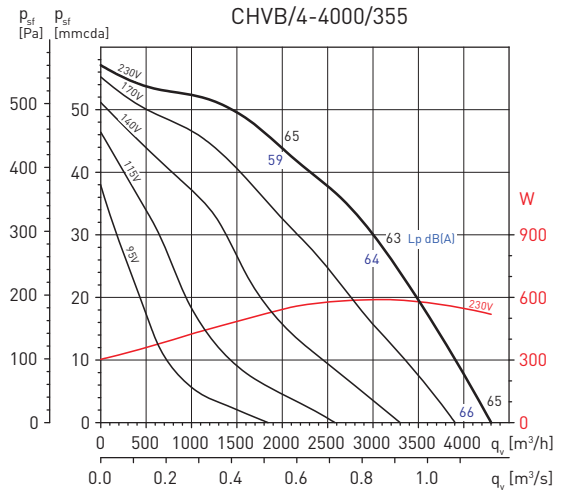
4-6000/400		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Aspiración	LP	51	70	70	73	83	78	71	74	85
	MP	50	64	68	73	75	71	69	65	79
	HP	55	68	71	75	79	75	71	64	82
Descarga	LP	53	73	73	75	84	82	73	75	87
	MP	49	68	68	70	72	69	70	66	78
	HP	58	70	72	72	72	70	70	63	79
Radiado	LP	47	59	58	60	64	58	53	55	68
	MP	46	53	56	60	56	51	51	46	64
	HP	51	57	59	62	60	55	53	45	67

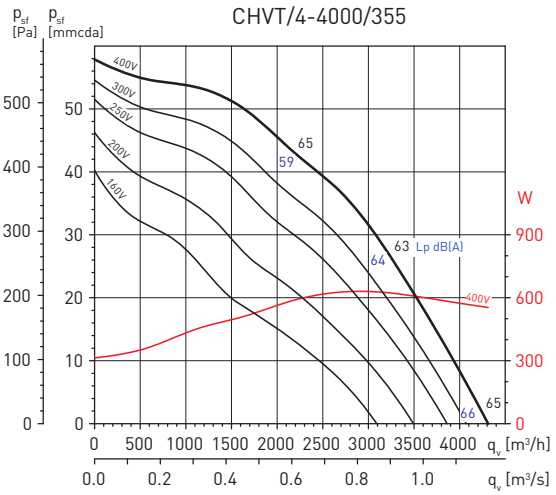
CURVAS CARACTERÍSTICAS

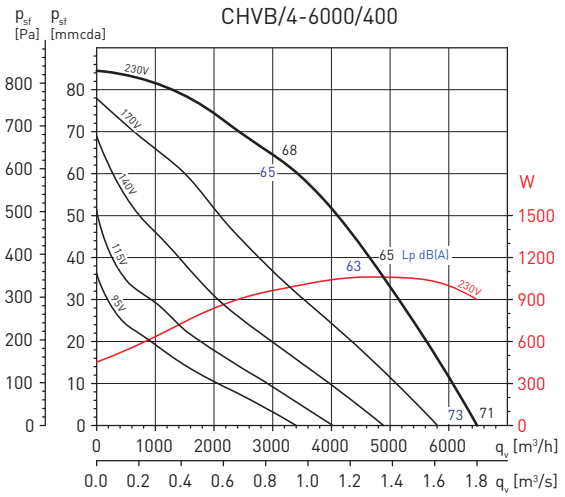
- q_v = Caudal en m^3/h y m^3/s.
- p_{sf} = Presión estática en mmcda y Pa.
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Nivel de presión sonora (Lp dB(A)) medido a 1,5 m de distancia. (En la aspiración, en negro; en la descarga, en azul).

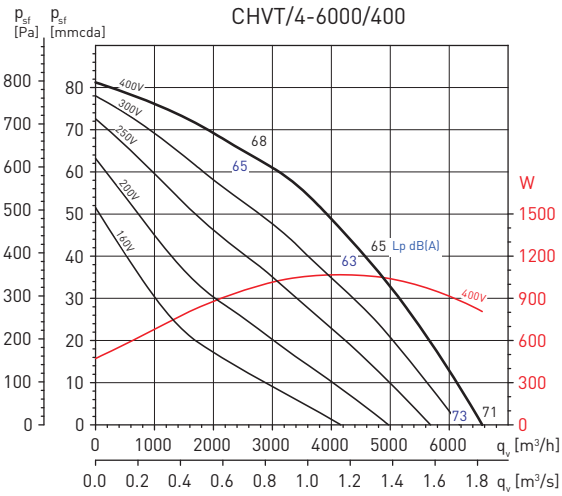




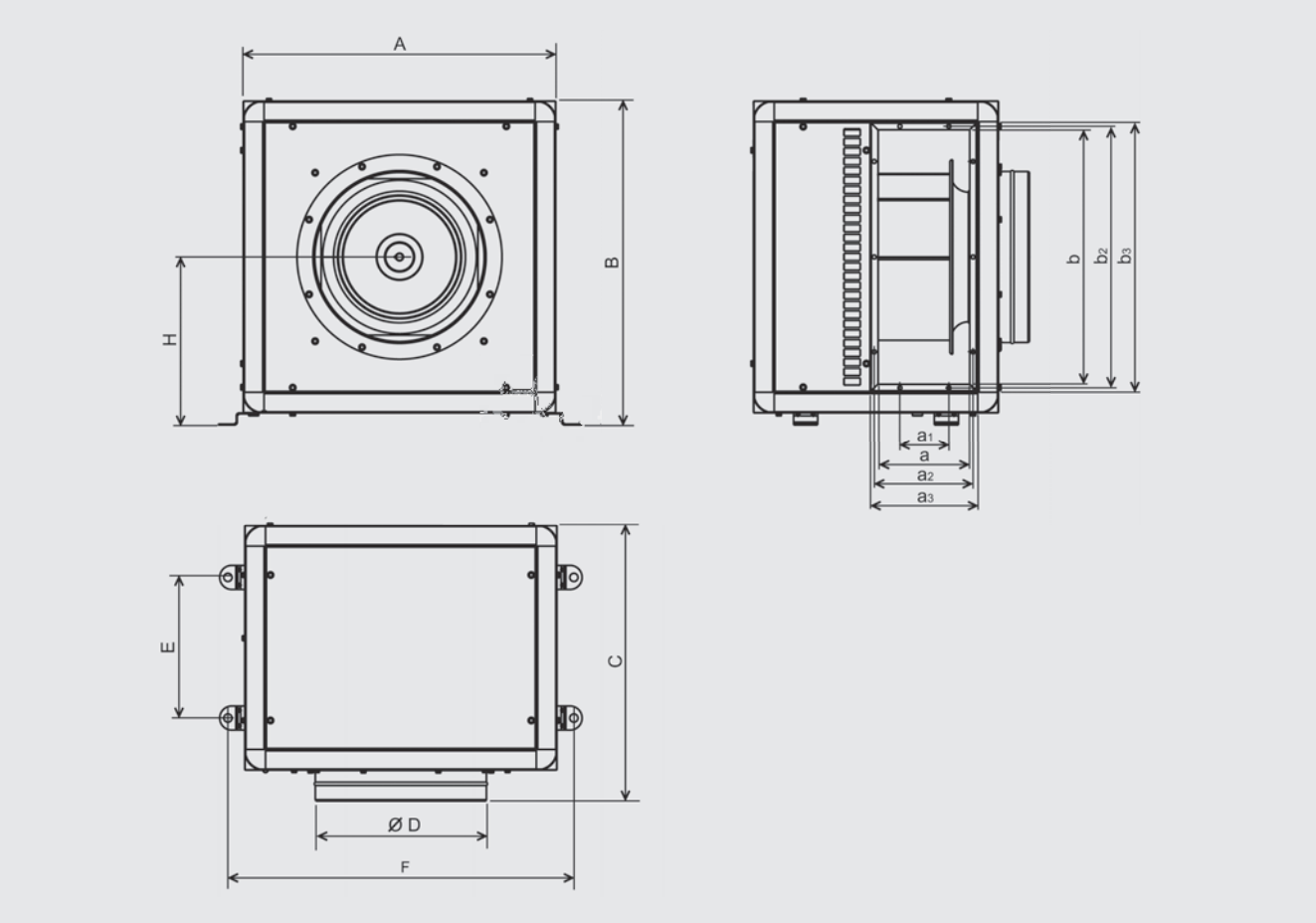








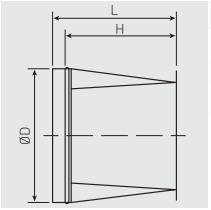
DIMENSIONES (mm)



Modelo	A	B	C	D	E	F	H	a	a1	a2	a3	b	b2	b3
CHVB/4-3000/315	548	573	527	315	247	618	299	149	118	162	183	429	441	463
CHVB/4-4000/355	648	673	572	355	292	718	349	187	167	201	221	529	541	563
CHVB/4-6000/400	798	823	586	400	306	868	424	196	169	210	230	679	694	713
CHVT/4-3000/315	548	573	527	315	247	618	299	149	118	162	183	429	441	463
CHVT/4-4000/355	648	673	572	355	292	718	349	187	167	201	221	529	541	563
CHVT/4-6000/400	798	823	586	400	306	868	424	196	169	210	230	679	694	713

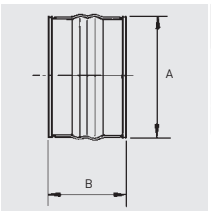
ACCESORIOS DE MONTAJE

FD
Bridas de descarga circular
Para instalar en la descarga.



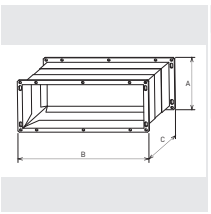
Modelo	Ø D	L	H
FD-3000	315	450	400
FD-4000	355	450	400
FD-6000	400	450	400

ACOPEL F400 N
Acoplamientos elásticos
Capacitados para trabajar en condiciones de 400ºC/2h.



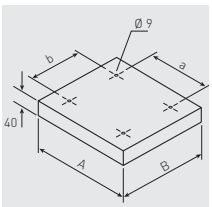
Modelo	ØA (mm)	B (mm)
ACOPEL F400-315/160 N	315	160
ACOPEL F400-355/160 N	355	160
ACOPEL F400-400/160 N	400	160

ACOP RECT F400
Acoplamientos elásticos rectangulares
Para instalar en la descarga. Evitan la transmisión de vibraciones. Capacitados para trabajar en condiciones de 400ºC/2h.



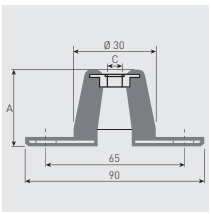
Modelo	A	B	C
ACOP RECT F400-3000	180	459	143
ACOP RECT F400-4000	219	559	143
ACOP RECT F400-6000	228	709	143

CTI CHV
Tapa de intemperie
Para instalaciones en el exterior.



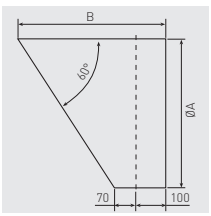
Modelo	A	B	a	b
CTI CHV-3000	575	490	358	343
CTI CHV-4000	675	535	442	402
CTI CHV-6000	825	545	593	417

KSE
Soportes antivibratorios
Soportes antivibratorios de goma que permiten amortiguar las vibraciones y atenuar el nivel sonoro de la instalación.
(1 KSE = 4 soportes en una bolsa)



Modelo	Peso ventilador	A	C
KSE-45	40 – 180 kg	24	M8
KSE-70	80 – 280 kg	38	M8

APC
Viseras de aspiración o descarga
Evitan la entrada de agua o cuerpos extraños en la instalación o en los ventiladores.



Modelo	Ø A	B
APC-315	315	342
APC-355	355	365
APC-400	400	391

ACCESORIOS ELÉCTRICOS

REB
Reguladores electrónicos monofásicos.

RMB/RMT
Reguladores electromecánicos monofásicos y trifásicos.

Ampliación de gama:
Nuevos modelos hasta 15.000 m³/h

Configuración constructiva de los modelos RHE VD: Descarga vertical.

Configuración constructiva de los modelos RHE HDR: Descarga horizontal y acceso por el lado derecho.

RHE - gama estándar

RHE-SO - gama con rueda de adsorción

Recuperadores de calor rotativos de alta eficiencia (hasta 88%) con ventiladores tipo plug-fan de palas a reacción y motor de rotor exterior EC. Carcasa autoportante con panel sandwich de 50 mm (lana mineral, 40 kg/m³, conductividad térmica 0,037 W/mK). Chapa exterior pintada en RAL7024 de gran resistencia contra corrosión (clase: RC3) y contra rayos UVA (clase: RUV3) según norma EN 10169 y cara interior en acero galvanizado.
Pies de acero de 3 mm, pintados RAL9011, de 100 mm de altura (excepto modelos RHE 6000 a 10000, que van montados sobre una base), con posibilidad de montar soportes antivibratorios o niveladores (como accesorios). Fácil acceso a todos los componentes y a la electrónica, gracias a sus amplias puertas con bisagras. Conexiones circulares con juntas de estanqueidad clase D de VELODUCT© hasta el caudal 3.500, conexiones rectangulares para los caudales 4.500, 6.000, 8.000, 10.000 y 15.000.

Ventilador / Motor
Ventiladores tipo plug-fan de palas a reacción y motor de rotor exterior EC con rodamientos de engrase permanente, protección electrónica integrada (rotor bloqueado, error de fase, baja tensión, temperatura, cortocircuito). Protección IP54, Clase B (modelos 8000/10000/15000, Clase F).

Aplicaciones
Locales comerciales, oficinas, hosteleria, edificios públicos, escuelas.

Gamas
Versiones:
- descarga horizontal (HD).
- descarga vertical (VD).
- descarga horizontal para instalación en intemperie (HD OI).

Tamaños: 700 m³/h, 1.300 m³/h, 1.900 m³/h, 2.500 m³/h, 3.500 m³/h, 4.500 m³/h, 6.000 m³/h, 8.000 m³/h, 10.000 m³/h y 15.000 m³/h.

Modelos:
- RHE D: sin aporte adicional de calefacción.
- RHE DI: con batería eléctrica integrada.
- RHE DC: con batería de agua caliente integrada.
- RHE DFR: con batería de 2 filas, reversible de agua caliente/agua fría integrada (la versión con batería de agua fría sólo para los modelos HD).
- RHE DFR4R: con batería de 4 filas,reversible de agua caliente/agua fría integrada (para modelos 6000, 8000, 10000 y 15000).
- RHE DC/DF: con 2 baterías independientes integradas (agua fría y agua caliente).
- RHE DX: batería de expansión directa integrada (sólo en versiones de descarga horizontal, HD, excepto en el modelo 15000).

Gama de productos según tipo de control integrado (Plug & Play):
VAV - caudal de aire variable
La velocidad se puede ajustar con una señal 0-10V o bien con el mando con pantalla táctil (incluido) o con un sensor de CO_2, temperatura o humedad relativa (accesorios).
CAV - caudal constante.
Selección manual de 2 puntos de trabajo.
Los ventiladores están controlados por separado.
COP - presión constante.
La presión se mide con un sensor de presión externo (accesorio) montado en el tubo de aspiración o descarga.

Recuperación de calor

REFERENCIA

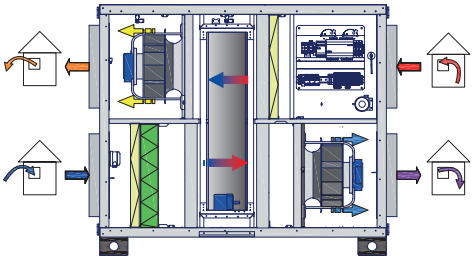
R	H	E	-	2	5	0	0	-	HDR	-	DC	-	OI	-	SO
1				2					3		4		5		6

1 - Serie
2 - Tamaño
3 - HDR: Descarga horizontal y acceso por el lado derecho.
HDL: Descarga horizontal y acceso por el lado izquierdo.
VD: Descarga vertical.
4 - D: Gama standard.
DI: Gama con batería eléctrica incorporada.
DC: Gama con batería de agua caliente incorporada.
DFR: Gama con batería de agua reversible de 2 filas, incorporada.
DFR4R: Gama con batería de agua reversible de 4 filas, incorporada.
DC/DF: Gama con 2 baterías independientes integradas (agua fría y agua caliente).
DX: Gama con batería de expansión directa integrada.
5 - OI: Con tejadillo para intemperie.
6 - SO: Adsorción.

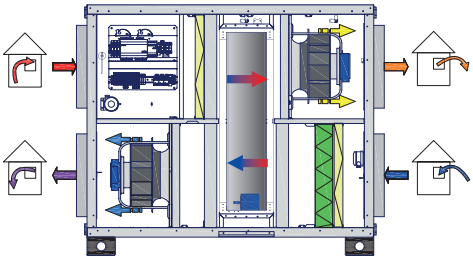
VERSIONES SEGÚN LADO DE ACCESO

El lado de acceso se define mirando el sentido del aire de la impulsión.

Modelos HDR, con acceso por el lado derecho



Modelos HDL, con acceso por el lado izquierdo



Sólo los modelos con descarga horizontal disponen de distinto lado de acceso.

COMPONENTES SEGÚN VERSIONES

Batería eléctrica (DI)
- Resistencias de INOX AISI 430.
- Protectores térmicos integrados con rearme automático a 70ºC y manual a 120ºC.

Batería de agua caliente (DC)
- Baterías de 2 filas con tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Válvulas de 3 vías motorizadas (24V) para control proporcional 0-10V (accesorio).
- Protección anti-frost (sensor de temperatura de superfície con abrazadera montado en el tubo de retorno).

Batería reversible, agua caliente/agua fría (DFR/DFR4R)
- Baterías de 2 ó 4 filas con tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Válvulas de 3 vías motorizadas (24V) para control proporcional 0-10V (accesorio).
- Protección anti-frost (sensor de temperatura de superfície con abrazadera montada en el tubo de retorno).
- Con bandeja para la recogida de condensados (conexión desagüe de 1/2'') en acero inoxidable y separador de gotas.
- Termostato «cambio automático» que controla la válvula para dependencia de la temperatura exterior.

Batería de agua caliente+batería de agua fría (DC/DF) (sólo para modelos 6000, 8000, 10000 y 15000).
- Baterías de 2 filas en agua caliente y en agua fría.
- Protección anti-frost en batería de agua caliente por sonda de contacto.
- Construcción:
  - Tubos y colectores de cobre.
  - Tubos con conexiones a rosca.
  - Aletas de aluminio.
  - Marco de acero galvanizado.
- Válvulas de 3 vías motorizadas (24V) para control proporcional 0-10V (accesorio).
  - Con bandeja para la recogida de condensados de acero inoxidable, y sifón de desagüe.

Batería de expansión directa (DX) sólo para versiones HD, suministrada sin control (la batería de expansión directa no existe para el modelo RHE 15000).
- Baterías de 2 ó 3 filas diseñadas para funcionar en modo evaporación o en modo condensación.
- Construcción:
  - Tubos y colectores de cobre.
  - Aletas de aluminio.
  - Marco de acero galvanizado.
  - Con bandeja para la recogida de condensados de acero inoxidable, y sifón de desagüe.

La regulación de la batería de expansión deberá ser realizada por la unidad de recuperación.

Filtros
- Filtro M5 (ePM10 75%) en la extracción para proteger el intercambiador.
- Filtros G4 (Grossier 60%) y F7 (ePM1 55%) en la impulsión.
- Obstrucción de los filtros controlada por presostatos que trasmiten la pérdida de carga al control.

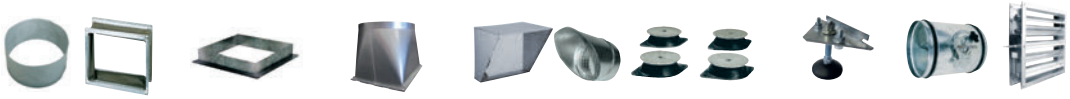
Sistema de control
- Sistema de control integrado (Plug & Play).
- Protocolo de comunicación MODBUS RTU (RS485) y BACNET IP.
- Panel de control con pantalla táctil.

SISTEMA DE CONTROL
CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES

RHE sistema de control	D	DI	DC	DFR	DC/DF	DX
ELEMENTOS PRINCIPALES						
Contenido - caja de conexiones:						
• Interruptor de proximidad	●	●	●	●	●	●
• Electrónica y conexiones integrada con acceso fácil	●	●	●	●	●	●
FUNCIONABILIDAD						
Control de caudal						
• Sistema de caudal de aire constante (CAV): 2 puntos de trabajo diferentes para el aire de impulsión y de extracción	●	●	●	●	●	●
• Sistema de caudal de aire variable (VAV): señal 0-10V que viene de una sonda de CO_2, temperatura, humedad relativa o ajuste manual a través del panel de control	●	●	●	●	●	●
• Sistema de presión constante (COP): el valor está medido por un transmisor de presión externo (SPRD + KTPR = Accesorios)	●	●	●	●	●	●
• Reloj integrado (programación semanal, periodos de vacaciones...)	●	●	●	●	●	●
• Función «Boost» a través de contacto externo	●	●	●	●	●	●
• Parar equipo por contacto externo	●	●	●	●	●	●
Control de temperatura						
Sensores de temperatura:						
• Sensor de temperatura del aire exterior	●	●	●	●	●	●
• Sensor de temperatura aire retorno	●	●	●	●	●	●
• Sensor temperatura aire impulsión	●	●	●	●	●	●
• Sensor anti frost para las baterías DC, DFR y DC/DF			●	●	●	
• Termostato «cambio automático» instalado en el tubo de entrada				●		
Free cooling parando la rueda (para reducir el ensuciamiento la rueda se pone en función unos segundos periódicamente)	●	●	●	●	●	●
Control de las compuertas motorizadas	●	●	●	●	●	●
Control de la batería eléctrica integrada:						
• Control proporcional		●			●	
Control batería de agua integrada:						
• Válvula motorizada de 3 vías proporcional 0-10V no montada			◎	◎	◎	
• Regulación del caudal mediante válvula de 3 vías			●	●	●	
Control de una batería de agua exterior:						
• Control de la potencia de una batería de agua fría o caliente externa por una señal proporcional 0-10V	◎ (1)	◎ (1)	◎ (2)	◎ (3)		
• Sensor de temperatura de impulsión de conducto TGK3PT1000	◎	◎	◎	◎		
• Sensor antiescarcha en la batería de agua TGA1PT1000	◎	◎		◎		
• Termostato «cambio automático» para montaje en el tubo de entrada de agua	◎	◎				
Funciones de seguridad y alarmas						
• Alarma para el ensuciamiento de los filtros	●	●	●	●	●	●
• Alarma de detección de defecto de las sondas de temperatura	●	●	●	●	●	●
• Alarma de fallo de los ventiladores	●	●	●	●	●	●
• Alarma de desvío del punto de consigna (caudal, presión, temperatura)	●	●	●	●	●	●
• Alarma de incendios por contacto exterior	●	●	●	●	●	●
• Alarma de fallo en el enlace entre la consola y la caja de regulación	●	●	●	●	●	●
• Protección Anti Frost para la batería de agua (válvula se abre 100%) y el equipo se detiene si la temperatura del agua baja de 7ºC en modo calefacción	●	●	●	●	●	
• Histórico de alarmas	●	●	●	●	●	●
Comunicación						
• Panel de control con pantalla táctil	●	●	●	●	●	●
• Panel de control para mantenimiento	●	●	●	●	●	●
• Protocolo de comunicación MODBUS RTU (RS485)	●	●	●	●	●	●
• BACNET IP	●	●	●	●	●	●

● Incluido
◎ Accesorio
(1) batería de agua caliente o fría, (2) batería de agua fría, (3) batería de agua caliente

TABLA DE ACCESORIOS



Modelo	Conexión (mm)	Acoplamientos elásticos	Bridas rectangulares	Reducciones rectangulares-circulares	Viseras	Pies antivibratorios (1 pack = 4 uds.)[1]	Kits de pies niveladores (1 kit = 4 ó 6 uds.)[2]	Compuertas antiescarcha manuales[3]
RHE 700 VD	Ø250	ACOPEL F400-250/160 N	–	–	–	PAVZ 80 SH 60	KIT 4 AF	REEV 250
RHE 1300 VD	Ø250	ACOPEL F400-250/160 N	–	–	–	PAVZ 80 SH 60	KIT 4 AF	REEV 250
RHE 1900 VD	Ø315	ACOPEL F400-315/160 N	–	–	–	PAVZ 80 SH 60	KIT 4 AF	REEV 315
RHE 2500 VD	Ø355	ACOPEL F400-355/160 N	–	–	–	PAVZ 100 SH 75	KIT 6 AF	REEV 355
RHE 3500 VD	Ø450	ACOPEL F400-450/160 N	–	–	–	PAVZ 100 SH 75	KIT 6 AF	REEV 450
RHE 4500 VD	⍁ 700x310	ACOPEL RECT 4500	BRL 700x310	–	–	PAVZ 100 SH 75	KIT 6 AF	MLD 4500 T
RHE 700 HD	Ø315	ACOPEL F400-315/160 N	–	–	APC-315	PAVZ 80 SH 60	KIT 4 AF	REEV 315
RHE 1300 HD	Ø315	ACOPEL F400-315/160 N	–	–	APC-315	PAVZ 80 SH 60	KIT 4 AF	REEV 315
RHE 1900 HD	Ø355	ACOPEL F400-355/160 N	–	–	APC-355	PAVZ 80 SH 60	KIT 4 AF	REEV 355
RHE 2500 HD	Ø400	ACOPEL F400-400/160 N	–	–	APC-400	PAVZ 80 SH 60	KIT 6 AF	REEV 400
RHE 3500 HD	Ø450	ACOPEL F400-450/160 N	–	–	APC-450	PAVZ 100 SH 75	KIT 6 AF	REEV 450
RHE 4500 HD	Ø500	ACOPEL F400-500/160 N	–	–	APC-500	PAVZ 100 SH 75	KIT 6 AF	REEV 500
RHE 6000 HD	⍁ 700x510	ACOPEL RECT 6000	BRL 700x510	PRRE 700x510/630	APPR-6000 APPA-6000	PAVZ 100 SH 75	KIT 4 AF	MLD 6000 T
RHE 8000 HD	⍁ 900x610	ACOPEL RECT 8000	BRL 900x610	PRRE 900x610/800	APPR-8000 APPA-8000	PAVZ 100 SH 75	KIT 4 AF	MLD 8000 T
RHE 10000 HD	⍁1100x610	ACOPEL RECT 10000	BRL 1100x610	PRRE 1100x610/900	APPR-10000 APPA-10000	PAVZ 100 SH 75	KIT 4 AF	MLD 10000 T
RHE 15000 HD	⍁1800x910	ACOPEL RECT 15000	BRL 1800x910	–	APPR-15000 APPA-15000	PAVZ 100 SH 75	KIT 4 AF	MLD 15000 T

[1] Para los modelos RHE 3500, 4500, 6000, 8000 y 10000 es necesario utilizar 2 packs PAVZ 100 SH 75. Para el modelo RHE 15000 son necesarios 3 packs.
[2] Para los modelos RHE 6000, 8000 y 10000 es necesario utilizar 2 kits 4 AF. Para el modelo RHE 15000 son necesarios 3 kits.
[3] Para obtener una compuerta motorizada se debe montar un servomotor LF-230 S, LF 24 S (accesorios eléctricos).

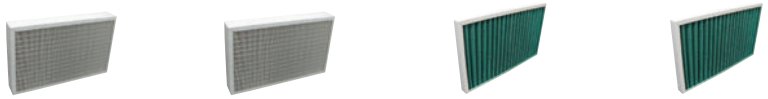
ACCESORIOS - FILTROS

Tipos de filtros suministrados con el producto

	Prefiltro		Filtro	
	G4 (Grossier 60%)	M5 (ePM10 75%)	F7 (ePM1 55%)	F9 (ePM1 80%)
Aportación	–	✓	✓	–
Extracción	✓	*	–	*

* Disponible como alternativa de sustitución.

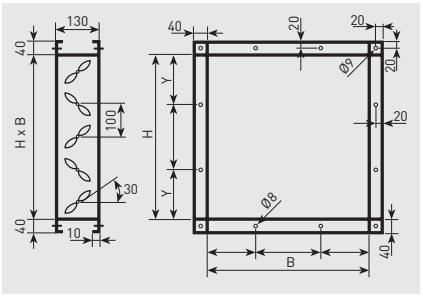
Modelos de filtros



Modelo	Filtros				Cantidad a pedir
	AFR RHE G4 (Grossier 60%)	AFR RHE M5 (ePM10 75%)	AFR RHE F7 (ePM1 55%)	AFR RHE F9 (ePM1 80%)	
RHE 700	AFR RHE 700/1300 G4	AFR RHE 700/1300 M5	AFR RHE700/1300 F7	AFR RHE 700/1300 F9	1
RHE 1300	AFR RHE 700/1300 G4	AFR RHE 700/1300 M5	AFR RHE700/1300 F7	AFR RHE 700/1300 F9	1
RHE 1900	AFR RHE 1900 G4	AFR RHE 1900 M5	AFR RHE 1900 F7	AFR RHE 1900 F9	1
RHE 2500	AFR RHE 2500 G4	AFR RHE 2500 M5	AFR RHE 2500 F7	AFR RHE 2500 F9	2
RHE 3500	AFR RHE 3500/4500 G4	AFR RHE 3500/4500 M5	AFR RHE 3500/4500 F7	AFR RHE 3500/4500 F9	2
RHE 4500	AFR RHE 3500/4500 G4	AFR RHE 3500/4500 M5	AFR RHE 3500/4500 F7	AFR RHE 3500/4500 F9	2
RHE 6000	AFR RHE 6000 G4	AFR RHE 6000 M5	AFR RHE 6000 F7	AFR RHE 6000 F9	2
RHE 8000	AFR RHE 8000 G4	AFR RHE 8000 M5	AFR RHE 8000 F7	AFR RHE 8000 F9	3
RHE 10000	AFR RHE 10000 G4	AFR RHE 10000 M5	AFR RHE 10000 F7	AFR RHE 10000 F9	4
RHE 15000	AFR RHE 15000 G4	AFR RHE 15000 M5	AFR RHE 15000 F7	AFR RHE 15000 F9	8

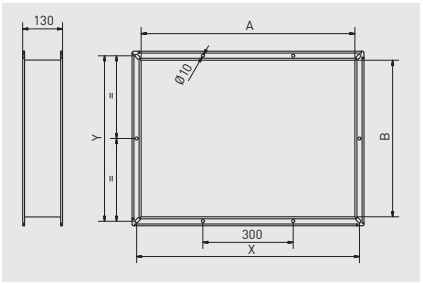
ACCESORIOS

MLD
Compuertas antiescarcha.

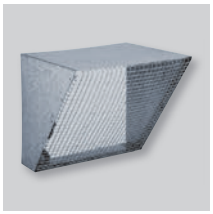


Modelo	B	H
MLD 4500 T	700	310
MLD 6000 T	700	510
MLD 8000 T	900	610
MLD 10000 T	1100	610
MLD 15000 T	1800	910

ACOPEL RECT
Acoplamientos elásticos rectangulares.

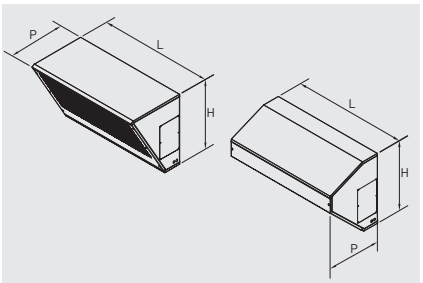


Modelo	A	B	X	Y
ACOPEL RECT 4500	710	320	740	350
ACOPEL RECT 6000	710	520	740	550
ACOPEL RECT 8000	910	620	940	650
ACOPEL RECT 10000	1110	620	1140	650
ACOPEL RECT 15000	1810	910	1840	325



APPR
Viseras rectangulares antilluvia con reja antipájaros. Modelos de extracción.

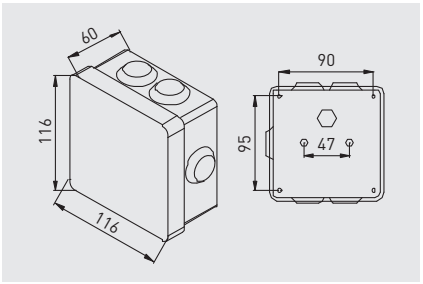
APPA
Viseras rectangulares antilluvia con reja antipájaros. Modelos de impulsión.



Modelo	Descripción	H	L	P
APPR 6000	Extracción	647	1062	522
APPR 8000	Extracción	747	1262	580
APPR 10000	Extracción	747	1465	564
APPR 15000	Extracción	1091	2100*	702
APPA 6000	Impulsión	647	1062	506
APPA 8000	Impulsión	747	1262	564
APPA 10000	Impulsión	747	1465	564
APPA 15000	Impulsión	1091	2100*	702

* Entrega en 2 partes de 1050 mm cada una.

SPRD B
Sensor de presión, especialmente diseñado para trabajar con modelos RHE a presión constante (COP).



Modelo	Alimentación	Potencia máxima (W)	Salida	Protec. IP	Rango de presión
SPRDB	12-24Vdc	8mA	0,5-4,5Vdc	Box IP54	0-800Pa

SCO2-A 0/10 V
Sensor de CO_2 y temperatura para ambiente.

SCO2-G 0/10 V
Sensor de CO_2 para conducto.

SHT-G 0/10 V
Sensor de temperatura y humedad relativa para conducto.

KTPR
Kit de 2 tomas de presión + tornillos + 2 m de tubo translúcido.

LF 230 S: (AC 230V, 50/60Hz).

LF 24 S: (AC 24V 50/60Hz/ DC 24V) Servomotor con muelle de retorno 4Nm. Señal de mando Todo/ Nada.

Válvulas de 3 vías motorizadas, con actuador proporcional.

Placa de inducción, 90 cm, sin perfiles 3EB997LH

Además de una zona extragigante de 32 cm para cocinar grandes recetas, podrás preparar varios platos al mismo tiempo gracias a sus 5 zonas de cocción.

- Zona extra grande de 32cm, el número de invitados no será un problema.
- El control de Temperatura te permite cocinar siempre a la temperatura más adecuada para cada receta
- Con el control deslizante regula la potencia o la temperatura cómodamente con un dedo
- Controla cómodamente el funcionamiento de la campana desde la placa de cocción
- La función Pausa detiene la cocción durante un máximo de 10 minutos manteniendo los ajustes.

Accesorios opcionales

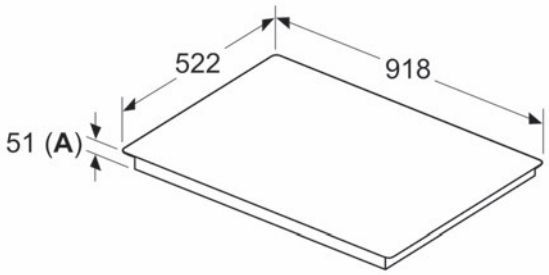
3AB3030L	Accesorio de unión
3AB39210	Sartén base 15cm. control de temperatura
3AB39230	Sartén base 21cm. control de temperatura
3AB39240	Paellero 31 cm.

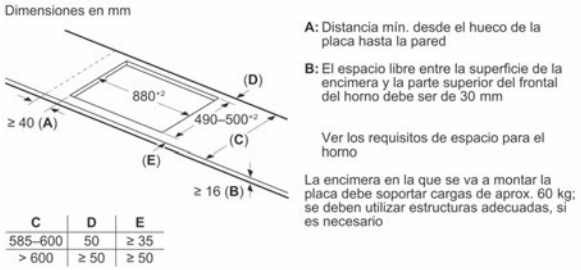
Datos técnicos

Familia de Producto: ..... Placa independie.vitrocerámica
Tipo de construcción: ..... Integrable
Entrada de energía: ..... Eléctrico
Número de posiciones que se pueden usar al mismo tiempo: 5
Dimensiones de instalación necesarias (H x W x D): 51 x 880-880 x 490-500 mm
Anchura: ..... 918 mm
Dimensiones de instalación necesarias (H x W x D): ..... 51x918x522 mm
Medidas del producto embalado: ..... 126 x 1073 x 608 mm
Peso neto: ..... 19.3 kg
Peso bruto: ..... 21.1 kg
Indicador de calor residual: ..... Separado
Ubicación del panel de mandos: ..... Frontal de placa de cocina
Material de la superficie básica: ..... Cristal vitrocerámico
Color superficie superior: ..... Negro
Longitud del cable de alimentación eléctrica: ..... 110 cm
Código EAN: 4242006295325
Tensión: ..... 220-240 V
Frecuencia: ..... 50; 60 Hz

Placa de inducción, 90 cm, sin perfiles
3EB997LH

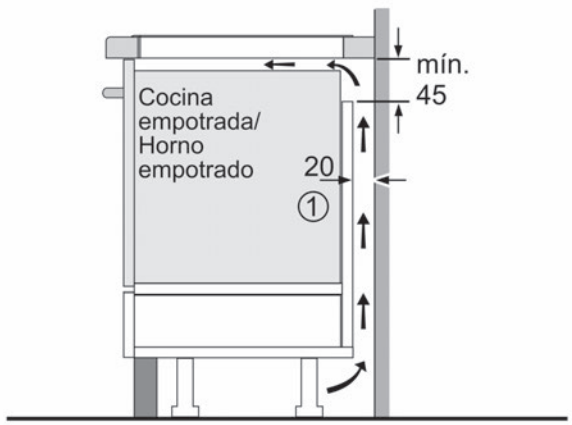
Dimensiones en mm





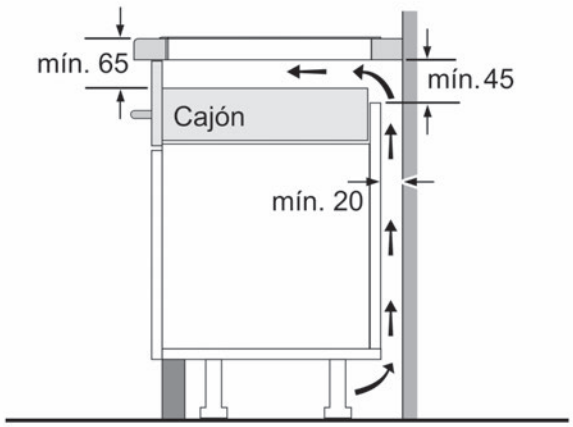
C	D	E
585–600	50	≥ 35
> 600	≥ 50	≥ 50

A: Profundidad de empotramiento

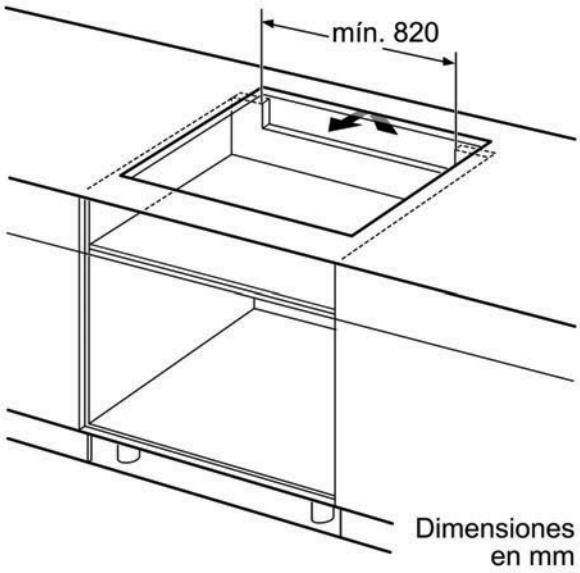


① Rendija de ventilación necesaria

Dimensiones en mm



Dimensiones en mm


mín. 820
Dimensiones
en mm

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Direcció de Serveis

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA-BAC DE RODA

Projecte executiu

Vol. 1/1

04 Plec de condicions

Desembre 2025

Índex

A MÀ D'OBRA 32
A0 MÀ D'OBRA EMPRESARIAL 32
A01 MÀ D'OBRA INDIVIDUAL 32
A0 MÀ D'OBRA EMPRESARIAL 32
A01 MÀ D'OBRA INDIVIDUAL 32
A012 OFICIALS 32
A0 MÀ D'OBRA EMPRESARIAL 32
A01 MÀ D'OBRA INDIVIDUAL 32
A013 AJUDANTS 32
A0 MÀ D'OBRA EMPRESARIAL 33
A01 MÀ D'OBRA INDIVIDUAL 33
A014 MANOBRES 33
B MATERIALS I COMPOSTOS 34
B0 MATERIALS BÀSICS 34
B01 LÍQUIDS 34
B011 NEUTRES 34
B0 MATERIALS BÀSICS 34
B01 LÍQUIDS 34
B011 NEUTRES 34
B011- AIGUA 34
B0 MATERIALS BÀSICS 35
B03 GRANULATS 35
B03C- SAULÓ 35
B0 MATERIALS BÀSICS 36
B03 GRANULATS 36
B03J- GRAVA DE PEDRERA 36
B0 MATERIALS BÀSICS 41
B03 GRANULATS 41
B03L- SORRA 41
B0 MATERIALS BÀSICS 46
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 46
B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES 46
B0 MATERIALS BÀSICS 47
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 47
B054- CAL? 47
B0 MATERIALS BÀSICS 50
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 50
B055- CIMENT 50
B0 MATERIALS BÀSICS 54
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 55
B059- GUIX 55
B0 MATERIALS BÀSICS 57
B06 FORMIGONS 57
B065 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR 57
B0 MATERIALS BÀSICS 58
B06 FORMIGONS 58
B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL 58
B0 MATERIALS BÀSICS 59
B06 FORMIGONS 59
B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE) 59
B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE) 59
B0 MATERIALS BÀSICS 62
B07 MORTERS DE COMPRA 62
B075- MORTER D'ANIVELLAMENT 62
B0 MATERIALS BÀSICS 63
B07 MORTERS DE COMPRA 63
B079- MORTER POLIMÈRIC 63
B0 MATERIALS BÀSICS 64
B07 MORTERS DE COMPRA 64
B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA 64
B0 MATERIALS BÀSICS 66

B08 ADDITIUS 66
B081- ADDITIU 66
B0 MATERIALS BÀSICS 71
B09 ADHESIUS 71
B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES 71
B0 MATERIALS BÀSICS 72
B09 ADHESIUS 72
B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL 72
B0 MATERIALS BÀSICS 74
B09 ADHESIUS 74
B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA 74
B0 MATERIALS BÀSICS 76
B0A FERRETERIA 76
B0A1 FILFERROS 76
B0 MATERIALS BÀSICS 77
B0A FERRETERIA 77
B0A1 FILFERROS 77
B0A1- ABRAÇADORA 77
B0 MATERIALS BÀSICS 78
B0A FERRETERIA 78
B0A5- CARGOL 78
B0 MATERIALS BÀSICS 78
B0A FERRETERIA 78
B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE 78
B0 MATERIALS BÀSICS 79
B0A FERRETERIA 79
B0A7- GAFES DE PALA I PUNTA 79
B0 MATERIALS BÀSICS 80
B0A FERRETERIA 80
B0AM- FILFERRO 80
B0 MATERIALS BÀSICS 81
B0A FERRETERIA 81
B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC 81
B0 MATERIALS BÀSICS 82
B0A FERRETERIA 82
B0AO- TAC DE MATERIAL PL?STIC 82
B0 MATERIALS BÀSICS 83
B0A FERRETERIA 83
B0AQ- VIS 83
B0 MATERIALS BÀSICS 84
B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 84
B0B3 MALLES ELECTROSOLDADES 84
B0 MATERIALS BÀSICS 86
B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 86
B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES 86
B0 MATERIALS BÀSICS 88
B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 88
B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER 88
B0 MATERIALS BÀSICS 90
B0C PLAQUES 90
B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX 90
B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT 90
B0 MATERIALS BÀSICS 94
B0C PLAQUES 95
B0CU TAULERS DE FUSTA 95
B0CU2- TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA 95
B0 MATERIALS BÀSICS 95
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 95
B0D6 PUNTALS 95
B0D61- PUNTAL TUBULAR 95
B0 MATERIALS BÀSICS 96
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 96
B0F1 MAONS CERÀMICS 96
B0F13- MAÓ FORADAT SENZILL 96

B0 MATERIALS BÀSICS 100
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 100
B0F1 MAONS CERÀMICS 100
B0F15- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA 100
B0 MATERIALS BÀSICS 103
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 103
B0F1 MAONS CERÀMICS 103
B0F19- TOTXANA 103
B0 MATERIALS BÀSICS 106
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 106
B0FG RAJOLES 106
B0FG2- RAJOLA CERÀMICA 106
B0 MATERIALS BÀSICS 111
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 111
B0FG RAJOLES 111
B0FG3- RAJOLA DE CER?MICA NATURAL 111
B4 ESTRUCTURES 114
B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES 114
B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER 114
B4 ESTRUCTURES 114
B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES 114
B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER 114
B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES 114
B4 ESTRUCTURES 120
B4Z MATERIALES ESPECIALES PARA ESTRUCTURAS 120
B4Z4- PASADOR DESLIZANTE 120
B5 COBERTES 121
B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES 121
B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES 121
B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT 121
B6 TANCAMENTS I DIVIS?RIES 122
B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVIS?RIES DE GUIX LAMINAT 122
B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT 122
B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS 124
B77 LÀMINES DE POLIETILÈ 124
B775- VEL DE POLIETILÈ 124
B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS 128
B7C MATERIALS PER A A?LLAMENTS T?RMICS 128
B7C9 FELTRES 128
B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A A?LLAMENTS 128
B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS 131
B7C MATERIALS PER A A?LLAMENTS T?RMICS 131
B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS T?RMICS I AC?STICS 131
B7CZ2- FIXACI? PER A A?LLAMENTS 131
B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS 132
B7J MATERIALS PER A JUNTS 132
B7J1- CINTA PER A JUNTS 132
B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS 133
B7J MATERIALS PER A JUNTS 133
B7J5 SEGELLANTS 133
B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS 135
B7J MATERIALS PER A JUNTS 135
B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 135
B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS 139
B7J MATERIALS PER A JUNTS 139
B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS 139
B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS 141
B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS 141
B7Z0- EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ 141
B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS 143
B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS 143
B7Z1 MATERIALS ESPECIALS PER A MEMBRANES 143
B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS 144
B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS 144

B7Z1 MATERIALS ESPECIALS PER A MEMBRANES 144
B7Z1- LÀMINA DE NEOPRÈ PER A PROTECCIÓ DE MEMBRANES FRONT CÀRREGUES PUNTUALS 144
B8 REVESTIMENTS 145
B82 MATERIALS PER A ENRAJOLATS 145
B820- CANTONERA PER A ARESTES ENGUIXATS 145
B8 REVESTIMENTS 145
B83 MATERIALS PER A APLACATS 145
B83B- PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT 145
B8 REVESTIMENTS 147
B84 MATERIALS PER A CELS RASOS 147
B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 147
B8 REVESTIMENTS 149
B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES 149
B884- MORTER MONOCAPA DE CIMENT 149
B8 REVESTIMENTS 151
B89 MATERIALS PER A PINTURES 151
B896- PINTURA 151
B8 REVESTIMENTS 156
B89 MATERIALS PER A PINTURES 156
B89Z PINTURES 156
B8 REVESTIMENTS 156
B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS 157
B8A1- VERNÍS 157
B8 REVESTIMENTS 159
B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS 159
B8Z6- IMPRIMACIÓ 159
B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS 162
B96 MATERIALS PER A VORADES 162
B965- VORADA DE PLANXA METÀL·LICA 162
B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS 163
B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA 163
B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS 163
B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS 163
B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA 164
B9C5- TERRATZO LLIS 164
B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS 167
B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM 167
B9P6- CORDÓ DE PVC PER A PAVIMENTS SINTÈTICS 168
B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS 168
B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM 168
B9PA- LÀMINA I LLOSETA DE PVC HETEROGENI 168
B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS 170
B9Q MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA 170
B9Q1- PARQUET AMB PLAQUES 170
B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS 172
B9Q MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA 172
B9Q5- POST PER A TARIMA 172
B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS 173
B9U MATERIALS PER A SÒCOLS 173
B9U4- SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC 173
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 174
BAD MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER 174
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 174
BAD MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER 174
BAD0- PORTA DE PLANXA D'ACER 174
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 175
BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 175
BAF1- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI 175
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 178
BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 178
BAF3- FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI 178

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 181
BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 181
BAF4- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI 181
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 184
BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 185
BAF6- TANCAMENT FIX D'ALUMINI 185
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 188
BAM MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE 188
BAM0- MATERIALS PER A TANCAMENTS DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA (D) 188
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 188
BAM MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE 188
BAM2- TANCAMENT DE VIDRE 188
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 191
BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES 191
BAN6- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER 191
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 192
BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS 192
BAP1- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR 192
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 193
BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS 193
BAQ4- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL 193
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 195
BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS 195
BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES 195
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 200
BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS 200
BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS 200
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 203
BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 203
BAZP MECANISMES ANTIPÀNIC PER A PORTES D'EVACUACIÓ 203
BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 203
BB3 REIXES 203
BB33- REIXA DE PERFILS D'ACER (D) 203
BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS 204
BC1 VIDRES PLANS 204
BC14- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT 204
BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS 206
BC1 VIDRES PLANS 206
BC1B- VIDRE LLUNA 207
BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS 210
BC1 VIDRES PLANS 210
BC1K- MIRALL 210
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 212
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 213
BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS 213
BD11- BRIDA PER A TUB 213
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 213
BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS 213
BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ 214
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 215
BD5 MATERIALS PER A DRENATGES 215
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 216
BD5 MATERIALS PER A DRENATGES 216
BD55- BONERA 216
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 216
BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS 216
BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC 216
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 217
BE3 EMISSORS PER AIGUA 217
BE3E- RADIADOR D'ALUMINI 217
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 219
BE4 XEMENEIES 219
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 219
BE4 XEMENEIES 219

BE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC 219
BE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC 219
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 219
BE4 XEMENEIES 220
BE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC 220
BE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC 220
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 222
BE5 CONDUCTES RECTANGULARS 222
BE52- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC 222
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 222
BE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES 222
BE61- PLANXA D'ALUMINI PER A RECOBRIMENT D'AILLAMENTS 222
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 223
BE9 Elemento no encontrado 223
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 223
BE9 Elemento no encontrado 223
BE9C Elemento no encontrado 223
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 224
BEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA 224
BEG4- BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE 224
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 227
BEH PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR 227
BEH4- REFREDADORA D'AIGUA DE CONDENSACIÓ PER AIRE AMB VENTILADORS CENTRÍFUGS 227
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 230
BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ 230
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 230
BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ 230
BEJ3- FAN-COIL DE SOSTRE (D) 230
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 230
BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ 230
BEJ7- FAN-COIL DEL TIPUS MURAL 230
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 231
BEK REIXETES 231
BEK2- BASTIMENT DE MUNTATGE 231
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 231
BEK REIXETES 231
BEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS 231
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 232
BEK REIXETES 232
BEKL- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES 232
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 233
BEM VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ 233
BEM1- CAIXA DE VENTILACIÓ 233
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 234
BEN FILTRES D'AIRE I PORTAFILTRES 234
BEN1- CAIXA PORTAFILTRES AÏLLADA 234
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 235
BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 235
BEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ (D) 235
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 236
BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 236
BEU9- MANÒMETRE (D) 236
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 237
BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 237
BEUC- PURGADOR AUTOMÀTIC 237
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 238
BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 238
BEUE- TERMÒMETRE 238
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 239
BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 239
BEUG- VÀLVULA DE BUIDAT AMB ROSCA (D) 239
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 240
BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 240

BEV1- CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D) 240
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 241
BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 241
BEVF- TERMÒSTAT 241
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 241
BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 242
BEW0- ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR 242
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 242
BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 242
BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS 242
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 243
BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 243
BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS 243
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 243
BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 243
BEW4- SUPORT PER A RADIADORS 243
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 244
BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 244
BEZ1- AIXETA PER A RADIADORS 244
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 245
BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 245
BEZ3- DETENTOR 245
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 245
BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 245
BEZ4- GASOS I OLIS PER A CIRCUITS REFRIGERANTS 245
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 246
BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 246
BEZ5- PURGADOR PER A RADIADORS 246
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 246
BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 246
BEZ8- TAP PER A RADIADORS 246
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 247
BF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE 247
BF18- TUB D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA 247
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 248
BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE 248
BF53- TUB DE COURE SEMIDUR 248
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 251
BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS 251
BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES 251
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 252
BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS 252
BFQ2- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) 252
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 253
BFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS 253
BFR0- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES 253
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 253
BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS 253
BFW1- ACCESSORI PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS 254
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 254
BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS 254
BFW4- ACCESSORI PER A TUB D'ACER NEGRE 254
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 255
BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS 255
BFW6- ACCESSORI PER A TUB DE COURE 255
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 255
BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS 255
BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES 255
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 256
BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS 256
BFY4- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB FIBRA DE VIDRE 256
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 257

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS 257
BFY7- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS 257
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 257
BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS 257
BFYB- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER NEGRE 257
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 258
BG1 CAIXES I ARMARIS 258
BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA 258
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 259
BG2 TUBS 259
BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC 259
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 260
BG2 TUBS 260
BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC260
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 262
BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 262
BG33- CABLE DE COURE DE 0 262
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 266
BG6 MECANISMES 266
BG64- CAIXA PER A MECANISMES 266
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 267
BG6 MECANISMES 267
BG66 SORTIDES DE FILS 267
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 268
BG6 MECANISMES 268
BG68- INTERRUPTOR-REGULADOR D'INTENSITAT 268
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 269
BG6 MECANISMES 269
BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS 269
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 270
BG6 MECANISMES 270
BG6D- MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS 270
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 270
BG6 MECANISMES 270
BG6G- PRESA DE CORRENT 271
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 272
BG6 MECANISMES 272
BG6J- SORTIDA DE FILS 272
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 272
BGH CEL.LES PER A TENSIÓ MITJA 272
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 273
BGH CEL.LES PER A TENSIÓ MITJA 273
BGHM QUADRES 273
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 273
BGH CEL.LES PER A TENSIÓ MITJA 273
BGHM QUADRES 273
BGHM0 FAMÍLIA GHM0 273
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 273
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 273
BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES 273
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 274
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 274
BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES 274
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 274
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 274
BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS 274
BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 275
BH1 LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT 275
BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 275
BH1 LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT 275
BH13- LLUM DECORATIU PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT PER A LÍNIA CONTÍNUA 275
BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 276
BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 276

BHW1- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT 276
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 276
BJ1 APARELLS SANITARIS 276
BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL 276
BJ115- LAVABO 276
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 278
BJ1 APARELLS SANITARIS 278
BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL 278
BJ118- PLAT DE DUTXA QUADRAT 278
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 280
BJ1 APARELLS SANITARIS 280
BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL 280
BJ11C- INODOR 280
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 281
BJ1 APARELLS SANITARIS 281
BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL 281
BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS 281
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 283
BJ1 APARELLS SANITARIS 284
BJ13 LAVABOS 284
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 284
BJ1 APARELLS SANITARIS 284
BJ13 LAVABOS 284
BJ13B713 LAVABO 284
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 284
BJ1 APARELLS SANITARIS 284
BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA 284
BJ183- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE 284
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 286
BJ1 APARELLS SANITARIS 286
BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA 286
BJ18A- ABOCADOR 286
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 287
BJ1 APARELLS SANITARIS 287
BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA 288
BJ18B- REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS 288
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 290
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 290
BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 290
BJ210- AIXETA PER A AIGÜERA 290
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 291
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 291
BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 291
BJ215- AIXETA PER A INODOR 291
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 292
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 292
BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 292
BJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO 292
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 294
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 294
BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 294
BJ21B- AIXETA PER A SAFAREIG 294
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 295
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 295
BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 295
BJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO 295
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 297
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 297
BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 297
BJ21D- AIXETA TEMPORITZADA PER A DUTXA 297
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 298
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 299
BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 299

BJ21P- RUIXADOR 299
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 300
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 300
BJ24 MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS 300
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 301
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 302
BJ24 MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS 302
BJ240- FLUXOR PER A ABOCADOR 302
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 303
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 303
BJ24 MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS 303
BJ246- MECANISME DE DESCÀRREGA PER A CISTERNES 303
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 304
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 304
BJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 304
BJ2Z3- MANIGUET FLEXIBLE 304
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 305
BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 305
BJ35- DESGUÀS PER A PLAT DE DUTXA 305
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 306
BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 306
BJ3E- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO 306
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 307
BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 307
BJ3J- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO 307
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 308
BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA 308
BJAD- ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC 308
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 310
BJM ELEMENTS DE MESURA 310
BJM4- COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC 310
BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT 311
BL7 AMORTIDORS DE FOSSAT PER A ASCENSORS HIDRÀULICS 311
BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT 312
BL7 AMORTIDORS DE FOSSAT PER A ASCENSORS HIDRÀULICS 312
BL71 AMORTIDORS DE FOSSAT PER A ASCENSORS HIDRÀULICS DE PASSATGERS 312
BN VÀLVULES 313
BN3 VÀLVULES DE BOLA 313
BN35- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL PER A SOLDAR 313
BN VÀLVULES 314
BN3 VÀLVULES DE BOLA 314
BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA 314
BN VÀLVULES 316
BN4 VÀLVULES DE PAPALLONA 316
BN43 VÀLVULES DE PAPALLONA METÀL·LIQUES 316
BN VÀLVULES 316
BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ 316
BN71- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA 316
BN VÀLVULES 317
BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ 317
BN72- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE DUES VIES MOTORITZADA (D) 317
BN VÀLVULES 317
BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ 317
BN82 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES 317
BN VÀLVULES 317
BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ 317
BN82 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES 317
BN82- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB BRIDES 317
BN VÀLVULES 318
BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ 318
BN85- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA 318
BN VÀLVULES 319
BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ 319
BN86- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC 319

BN VÀLVULES 319
BNE FILTRES 319
BNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT 319
BN VÀLVULES 320
BNE FILTRES 320
BNE2 FILTRES COLADORS PER A EMBRIDAR 320
BN VÀLVULES 320
BNE FILTRES 320
BNE2 FILTRES COLADORS PER A EMBRIDAR 320
BNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT 321
BN VÀLVULES 321
BNF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS 321
BN VÀLVULES 322
BNF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS 322
BNF1 VALVULAS DE REGULACIÓN TERMOSTÁTICA PARA ACS 322
BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS 322
BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL 323
BP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE 323
BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS 325
BQ1 BANCS 325
BQ12- BANC METÀL·LIC 325
BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS 326
BQ8 ELECTRODOMÈSTICS 326
BQ80- CAMPANES EXTRACTORES (D) 326
B0 MATERIALS BÀSICS 327
B06 FORMIGONS 327
B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT 327
B0 MATERIALS BÀSICS 328
B07 MORTERS DE COMPRA 328
B07F- MORTER SENSE ADDITIUS 328
B0 MATERIALS BÀSICS 329
B07 MORTERS DE COMPRA 329
B07G- MORTER AMB ADDITIUS 329
B0 MATERIALS BÀSICS 330
B07 MORTERS DE COMPRA 330
B07K- PASTA DE GUIX 330
B0 MATERIALS BÀSICS 330
B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 330
B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA 330
E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ 333
E8 REVESTIMENTS 333
E8 REVESTIMENTS 333
E8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ 333
E8 REVESTIMENTS 333
E8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ 333
E8B7 ANTICORROSIU 333
ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 333
ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 334
ED7 CLAVEGUERONS 334
ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 334
ED7 CLAVEGUERONS 334
ED7F CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC 334
EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 334
EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 335
EE9 Elemento no encontrado 335
EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 335
EE9 Elemento no encontrado 335
EE9C Elemento no encontrado 335
EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 335
EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 335
EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 335
EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 335
EEUE DIPOSITS D'INÈRCIA 336
EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 336

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 336
EG3 CABLES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 336
EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 336
EG3 CABLES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 336
EG31 CABLES DE COBRE DE 0 336
EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 337
EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 337
EJ1 APARELLS SANITARIS 337
EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 337
EJ1 APARELLS SANITARIS 337
EJ13 LAVABOS 337
EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 337
EJ1 APARELLS SANITARIS 338
EJ13 LAVABOS 338
EJ13B713 LAVABO 338
EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 338
EJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 338
EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 338
EJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 338
EJ24 AIXETES I ACCESSORIS PER A INODORS 338
EN Elemento no encontrado 338
EN Elemento no encontrado 339
ENF Elemento no encontrado 339
EN Elemento no encontrado 339
ENF Elemento no encontrado 339
ENF1 VÁLVULAS DE REGULACIÓN TERMOSTÁTICA PARA ACS 339
K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI 341
KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 341
KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 341
KA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA 341
KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 341
KA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA 341
KA11 FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA DE ROURE PER A ENVERNISSAR 341
P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS 342
P2 DEMOLICIONS 342
P21 ENDERROCS 342
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCI? 342
P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT 342
P2 DEMOLICIONS 343
P21 ENDERROCS 343
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCI? 343
P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS 343
P2 DEMOLICIONS 344
P21 ENDERROCS 344
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCI? 344
P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES 344
P2 DEMOLICIONS 346
P21 ENDERROCS 346
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCI? 346
P2145- ARRENCADA I ENDERROC D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ 346
P2 DEMOLICIONS 348
P21 ENDERROCS 348
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCI? 348
P2148- DEMOLICIÓ DE VORADA 348
P2 DEMOLICIONS 349
P21 ENDERROCS 349
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCI? 349
P214M- ENDERROC DE SOSTRE 349
P2 DEMOLICIONS 350
P21 ENDERROCS 350
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCI? 350
P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ 350
P2 DEMOLICIONS 351
P21 ENDERROCS 351

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCI? 351
P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA 351
P2 DEMOLICIONS 355
P21 ENDERROCS 355
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCI? 355
P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES 355
P2 DEMOLICIONS 356
P21 ENDERROCS 356
P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS 356
P21G1- ARRENCADA I DEMOLICIÓ D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ 356
P2 DEMOLICIONS 357
P21 ENDERROCS 357
P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS 357
P21GP- ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA 357
P2 DEMOLICIONS 357
P21 ENDERROCS 357
P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS 357
P21GS- ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS 357
P2 DEMOLICIONS 358
P21 ENDERROCS 358
P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS 358
P21Q1- DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX (D) 359
P2 DEMOLICIONS 360
P21 ENDERROCS 360
P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA 360
P21R0- ELIMINACIÓ D'ARBRE 360
P2 DEMOLICIONS 361
P21 ENDERROCS 361
P21Z OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS 361
P21Z2- TALLS EN PARAMENTS VERTICALS 361
P2 DEMOLICIONS 362
P22 MOVIMENTS DE TERRES 362
P221 EXCAVACIONS 362
P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX 362
P2 DEMOLICIONS 364
P22 MOVIMENTS DE TERRES 364
P221 EXCAVACIONS 364
P221C- EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS 364
P2 DEMOLICIONS 367
P22 MOVIMENTS DE TERRES 367
P225 REBLERT 367
P2250- ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DE SOLS 367
P2 DEMOLICIONS 368
P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ 368
P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA 368
P2 DEMOLICIONS 369
P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ 369
P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA 369
P4 ESTRUCTURES 370
P44 ESTRUCTURES D'ACER 370
P442- BIGA D'ACER 370
P4 ESTRUCTURES 376
P44 ESTRUCTURES D'ACER 376
P447- ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA 376
P4 ESTRUCTURES 382
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 382
P459 FORMIGONAMENT DE SOSTRES 383
P4599- FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS 383
P4 ESTRUCTURES 386
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 386
P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES 386
P45C0- FORMIGONAMENT DE BANCADES 386
P4 ESTRUCTURES 388
P4B ARMADURES PASSIVES 388

P4B2- ARMADURA PER A BANCADES D'ESTRUCTURA 388
P4 ESTRUCTURES 391
P4B ARMADURES PASSIVES 391
P4B8- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA 391
P4 ESTRUCTURES 393
P4B ARMADURES PASSIVES 393
P4BI- ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS 394
P4 ESTRUCTURES 396
P4B ARMADURES PASSIVES 396
P4BJ- ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS 396
P4 ESTRUCTURES 399
P4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES 399
P4C0- APUNTALAMENT LINEAL D'ESTRUCTURA 399
P4 ESTRUCTURES 400
P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA 400
P4F7- ATACONAT AMB MAÓ 400
P4 ESTRUCTURES 401
P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA 401
P4FM- REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES 401
P4 ESTRUCTURES 402
P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES 402
P4LF- SEMIBIGUETES DE FORMIGÓ ARMAT PER A SOSTRE 402
P4 ESTRUCTURES 405
P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES 405
P4LK- SOSTRE AMB SEMIBIGUETA DE FORMIG? ARMAT 405
P4 ESTRUCTURES 409
P4M ESTINTOLAMENTS 409
P4 ESTRUCTURES 409
P4M ESTINTOLAMENTS 409
P4M0- ESTINTOLAMENT DE PARET 409
P4 ESTRUCTURES 409
P4S REFORÇ D'ESTRUCTURES 410
P4 ESTRUCTURES 410
P4S REFORÇ D'ESTRUCTURES 410
P4S6- REFORÇ DE LLOSANA 410
P4 ESTRUCTURES 410
P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES 410
P4Z8- JUNTA DE DILATACIÓN O TRABAJO CON PASADORES DESLIZANTES 410
P5 COBERTES 411
P54 COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES 411
P543- COBERTA DE PLANXA D'ACER AMB AILLAMENT I IMPERMEABILITZACIÓ BITUMINOSA 411
P5 COBERTES 412
P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 412
P5 COBERTES 412
P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 412
P5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS 412
P5 COBERTES 412
P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 412
P5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS 412
P5ZH0- BONERA PER A COBERTES 412
P5 COBERTES 413
P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 413
P5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS 413
P5ZH3- SUBSTITUCIÓ DE BONERA DETERIORADA 413
P5ZH3-1 413
P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES 414
P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA 414
P612 PARETS DE CERÀMICA 414
P6126- PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA 414
P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES 417
P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT 417
P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES 417
P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT 417
P654- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

417
P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES 417
P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES 417
P662- MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES 417
P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES 418
P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES 418
P663- PORTES PER A MAMPARES AMB PERFILS D'ALUMINI 418
P7 IMPERMEABILITZACIONS 418
P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS 418
P783- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PINTURA BITUMINOSA 418
P7 IMPERMEABILITZACIONS 419
P7C A?LLAMENTS T?RMICS 419
P7C4 A?LLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL 419
P7 IMPERMEABILITZACIONS 420
P7C A?LLAMENTS T?RMICS 420
P7C4 A?LLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL 420
P7C45- A?LLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) 420
P7 IMPERMEABILITZACIONS 420
P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC 420
P7D6- PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER 420
P7 IMPERMEABILITZACIONS 421
P7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 421
P7Z4- LÀMINA DE NEOPRÈ PER A PROTECCIÓ DE MEMBRANES IMPERMEABILITZANTS DE LES CÀRREGUES PUNTUALS 421
P8 REVESTIMENTS 422
P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS 422
P811- ARREBOSSAT 422
P8 REVESTIMENTS 424
P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS 424
P815- ENGUIXAT 424
P8 REVESTIMENTS 426
P82 ENRAJOLATS 426
P821- CANTONERA DE PVC 426
P8 REVESTIMENTS 426
P82 ENRAJOLATS 426
P822- ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA 426
P8 REVESTIMENTS 429
P83 APLACATS 429
P83E APLACATS AMB PLANXES 429
P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT 429
P8 REVESTIMENTS 430
P84 CELS RASOS 430
P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 430
P8 REVESTIMENTS 433
P84 CELS RASOS 433
P84N- FORMACIÓ DE CALAIX AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT EN CEL RAS 433
P8 REVESTIMENTS 435
P86 REVESTIMENTS DECORATIUS 435
P860- REVESTIMENT AMB PLANXA D'ACER INOXIDABLE 435
P8 REVESTIMENTS 436
P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA 436
P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS 436
P8 REVESTIMENTS 438
P88 ESTUCATS 438
P885- MONOCAPA 438
P8 REVESTIMENTS 440
P89 PINTATS 440
P892- FREGAT D'ÒXID 440
P8 REVESTIMENTS 441
P89 PINTATS 441
P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT 441
P8 REVESTIMENTS 443
P89 PINTATS 443
P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX 443

P8 REVESTIMENTS 444
P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS 444
P8A3- ENVERNISSAT DE PARAMENT DE FUSTA 444
P9 FERMS I PAVIMENTS 446
P93 BASES 446
P93M- SOLERA DE FORMIGÓ 446
P9 FERMS I PAVIMENTS 446
P96 VORALS I VORADES 446
P966- VORADA DE PLANXA D'ACER 447
P9 FERMS I PAVIMENTS 448
P99 ESCOCELLS 448
P992- FORMACIÓ D'ESCOCELL 448
P9 FERMS I PAVIMENTS 449
P9A PAVIMENTS GRANULARS 449
P9A1- PAVIMENT DE SORRA PER A ZONES DE JOC INFANTIL (D) 449
P9 FERMS I PAVIMENTS 451
P9A PAVIMENTS GRANULARS 451
P9A2- PAVIMENT DE TERRA 451
P9 FERMS I PAVIMENTS 453
P9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL 453
P9C2- PAVIMENT DE TERRATZO LLIS 453
P9 FERMS I PAVIMENTS 454
P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES 454
P9D3- PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA NATURAL AMB MORTER ELABORAT EN OBRA 454
P9 FERMS I PAVIMENTS 455
P9M PAVIMENTS CONTINUS 455
P9M5- PAVIMENT DE MORTER AUTOANIVELLANT 455
P9 FERMS I PAVIMENTS 456
P9P PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM 456
P9P9- PAVIMENT DE PVC HETEROGENI 457
P9 FERMS I PAVIMENTS 458
P9Q PARQUETS 458
P9Q1- ENTARIMAT 458
P9 FERMS I PAVIMENTS 460
P9Q PARQUETS 460
P9Q3- PARQUET ADHERIT DE POSTS 460
P9 FERMS I PAVIMENTS 461
P9U SÒCOLS 461
P9U9- SÒCOLS DE MATERIAL SINTÈTIC 461
P9 FERMS I PAVIMENTS 462
P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS 462
P9Z3- ARMADURA PER A PAVIMENTS 462
P9 FERMS I PAVIMENTS 464
P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS 464
P9ZA- REBAIXAT 465
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 466
PAD TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER 466
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 466
PAD TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER 466
PAD0- PORTA DE PLANXA D'ACER 466
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 467
PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 467
PAF3- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI 467
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 468
PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 468
PAF6- FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI 468
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 469
PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 469
PAF8- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI 469
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 470
PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE 470
PAM1- TANCAMENT DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA 471
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 471
PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE 471

PAM2- TANCAMENT DE VIDRE 471
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 472
PAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES 472
PAN5- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER 472
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 473
PAP BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS 473
PAP0- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR 473
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 474
PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS 474
PAQ8- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL 474
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 475
PAS PORTES TALLAFOCS 475
PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS 475
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 476
PAU DIVISÒRIES MÒBILS 476
PAU0- ENVANS MÒBILS 476
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 477
PAY COL·LOCACIÓ DE TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES 477
PAY0- COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS EN PARETS EXISTENTS 477
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 478
PAY COL·LOCACIÓ DE TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES 478
PAY1- COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS EN PROCÉS DE FORMACIÓ DE PARETS 478
PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 479
PB3 REIXES 479
PB31- REIXA D'ACER 479
PC ENVIDRAMENTS 480
PC1 VIDRES PLANS 480
PC16- MIRALL 480
PC ENVIDRAMENTS 481
PC1 VIDRES PLANS 481
PC1D- VIDRE AÏLLANT DOS LAMINARS SEGURETAT 481
PC ENVIDRAMENTS 483
PC1 VIDRES PLANS 483
PC1I- VIDRE LLUNA 484
PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 486
PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS 486
PD18- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC 486
PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 487
PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS 487
PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC 488
PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 488
PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS 488
PD7E- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U 488
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 490
PE3 EMISSORS (PER AIGUA) 490
PE36 RADIADORS D'ALUMINI 490
PE361- RADIADOR D'ALUMINI 490
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 491
PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS 491
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 492
PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS 492
PE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC 492
PE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC 492
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 494
PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS 494
PE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC 494
PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC 494
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 494
PE5 CONDUCTES RECTANGULARS 494
PE54- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC 494
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 496
PE5 CONDUCTES RECTANGULARS 496
PE56- TAPA DE REGISTRE PER CONDUCTE RECTANGULAR COL·LOCAT 496
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 496

PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES 496
PE63- AILLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA 496
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 497
PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES 497
PE65- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE CONDUCTES 497
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 498
PEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA 498
PEG7- BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE DE SOSTRE 498
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 501
PEH PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR 501
PEH4- REFREDADORA D'AIGUA DE CONDENSACIÓ PER AIRE AMB VENTILADORS CENTRÍFUGS 501
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 503
PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ 503
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 503
PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ 503
PEJ8- FAN-COIL DEL TIPUS MURAL 503
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 504
PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ 504
PEJ9- FAN-COIL TIPUS SOSTRE 504
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 504
PEK REIXETES 504
PEK2- BASTIMENT DE MUNTATGE 504
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 505
PEK REIXETES 505
PEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES 505
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 506
PEK REIXETES 506
PEKK- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS 506
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 506
PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL 506
PEM3- CAIXA DE VENTILACIÓ 507
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 508
PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL 508
PEM5- UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC 508
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 509
PEN FILTRES D'AIRE I PORTAFILTRES 510
PEN1- CAIXA PORTAFILTRES AÏLLADA 510
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 511
PEP ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ ARTIFICIAL 511
PEP1- AIREJADOR D'ADMISSIÓ COL·LOCAT EN TANCAMENT 511
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 511
PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 511
PEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ 512
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 512
PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 513
PEU7- DIPÒSIT D'INÈRCIA 513
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 513
PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 513
PEUC- PURGADOR AUTOMÀTIC 513
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 514
PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 514
PEUE- TERMÒMETRE 514
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 515
PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 515
PEV1- CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES 515
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 516
PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 516
PEV3- COMPTADOR DE CALORIES I MESURADOR DE CONSUM 516
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 517
PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 517
PEVB- SONDA COL·LOCADA (D) 517
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 519

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 519
PEVC- TERMÒSTAT 519
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 520
PEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 520
PEZ1- CÀRREGA FLUIDS A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 520
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 521
PEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 521
PEZ3- CONJUNT DE VALVULERIA PER A RADIADOR 521
PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 522
PF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE 522
PF1A- TUB D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA 522
PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 524
PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE 524
PF56 PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 524
PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 524
PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE 524
PF56 PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 524
PF56- TUB DE COURE SEMIDUR 524
PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 526
PFM ACCESSORIS DE MUNTATGE 526
PFM3- MANIGUET ANTIVIBRATORI D'EPDM AMB BRIDES 526
PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 527
PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS 527
PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES 527
PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 528
PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS 528
PFQ2- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) 528
PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 530
PFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS 530
PFR0- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES 530
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 530
PG1 CAIXES I ARMARIS 530
PG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 530
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 531
PG1 CAIXES I ARMARIS 531
PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA 531
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 531
PG2 TUBS 531
PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS 532
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 533
PG2 TUBS 533
PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS 533
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 535
PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 535
PG33- CABLE DE COURE DE 0 535
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 538
PG6 MECANISMES 538
PG65- CAIXA PER A MECANISMES 538
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 539
PG6 MECANISMES 539
PG6C- INTERRUPTOR-REGULADOR D'INTENSITAT 539
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 540
PG6 MECANISMES 540
PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS 541
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 542
PG6 MECANISMES 542
PG6I- MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC 542
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 543
PG6 MECANISMES 543
PG6S- SORTIDA DE FILS 543
PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 544
PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT 544
PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 544

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT 544
PH14- LLUM DECORATIU PER A LÍNIA CONTÍNUA MUNTAT SUPERFICIALMENT 544
PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 544
PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ 544
PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED 544
PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 545
PHB LLUMS ESPECIALS 546
PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS 546
PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 547
PHV GESTIÓ CENTRALITZADA D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 547
PHV1- REGULACIÓ ENLLUMENAT (D) 547
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 550
PJ1 APARELLS SANITARIS 550
PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL 550
PJ117- LAVABO 550
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 551
PJ1 APARELLS SANITARIS 551
PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL 551
PJ119- PLAT DE DUTXA QUADRAT 551
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 552
PJ1 APARELLS SANITARIS 552
PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL 552
PJ11C- INODOR 552
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 553
PJ1 APARELLS SANITARIS 553
PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA 553
PJ181- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE 553
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 554
PJ1 APARELLS SANITARIS 554
PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA 554
PJ186- ABOCADOR 554
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 555
PJ1 APARELLS SANITARIS 555
PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA 555
PJ187- REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS 555
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 556
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 556
PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 556
PJ210- AIXETA PER A AIGÜERA 556
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 557
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 557
PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 557
PJ215- AIXETA PER A INODOR 557
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 558
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 558
PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 559
PJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO 559
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 560
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 560
PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 560
PJ21B- AIXETA PER A SAFAREIG 560
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 561
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 561
PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 561
PJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO 561
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 562
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 562
PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 562
PJ21E- AIXETA TEMPORITZADA PER A DUTXA 562
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 563
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 563
PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 563
PJ21P- RUIXADOR 563
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 564

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 565
PJ24 MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS 565
PJ240- FLUXOR PER A ABOCADOR 565
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 566
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 566
PJ24 MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS 566
PJ244- MECANISME DE DESCÀRREGA PER A CISTERNA 566
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 567
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 567
PJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 567
PJ2Z3- MANIGUET FLEXIBLE 567
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 568
PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 568
PJ36- DESGUÀS PER A PLAT DE DUTXA 568
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 569
PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 570
PJ3D- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO 570
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 571
PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 571
PJ3I- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO 571
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 572
PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY 572
PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT 572
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 573
PJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA 573
PJA8- ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC 573
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 575
PJM ELEMENTS DE MESURA 575
PJM3- COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC 575
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 576
PJM ELEMENTS DE MESURA 576
PJMA- MANÒMETRE 576
PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 577
PMS SENYALITZACI? D'INSTAL?LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT 577
PMS0- R?TOLS PER A SENYALITZACI? 577
PN VÀLVULES 578
PN3 VÀLVULES DE BOLA 578
PN37- VÀLVULA DE BOLA METÀLICA MANUAL SOLDADA 578
PN VÀLVULES 579
PN3 VÀLVULES DE BOLA 579
PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA 579
PN VÀLVULES 580
PN4 VÀLVULES DE PAPALLONA 580
PN45- VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT 581
PN VÀLVULES 582
PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ 582
PN71- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA 582
PN VÀLVULES 582
PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ 583
PN75- VÀLVULA DE REGULACIÓ/TALL/SECTOR 583
PN VÀLVULES 583
PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ 583
PN85- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA 583
PN VÀLVULES 584
PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ 584
PN86- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC MUNTADA 584
PN VÀLVULES 584
PNC VÀLVULES D'EQUILIBRAT 584
PNC0- VÀLVULA D'EQUILIBRAT AUTOMÀTIC MUNTADA EMBRIDADA (D) 584
PN VÀLVULES 585
PNE FILTRES 585
PNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT 585
PN VÀLVULES 586
PNF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS 586

PNF1- VÀLVULA PER A BUIDAT D'INSTAL·LACIONS 586
PN VÀLVULES 587
PNF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS 587
PNF2- VÀLVULA DE REGULACIÓ TERMOSTÀTICA PER A ACS 587
PN VÀLVULES 588
PNL BOMBES ACCELERADORES 588
PNL3- BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT AMB CONNEXIONS EMBRIDADES 588
PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ 590
PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL 590
PP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE 590
PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ 591
PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL 591
PP47- CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE I CONNECTORS ALS EXTREMS 591
PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ 593
PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES 593
PP7A- EQUIP ELECTRÒNIC PER A TRANSMISSIÓ DE DADES 593
PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ 595
PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES 595
PP7C- PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI 595
PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ 596
PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES 596
PP7I- REGLETA D'ALIMENTACIÓ 596
PQ EQUIPAMENTS 597
PQ1 BANCS 597
PQ13- BANC METÀL·LIC 597
PQ EQUIPAMENTS 599
PQ5 TAULELLS 599
PQ50- FORMACIÓ DE FORAT SOBRE TAULELL 599
PQ EQUIPAMENTS 599
PQ5 TAULELLS 599
PQ55- TAULELL SINTÈTIC 599
PQ EQUIPAMENTS 600
PQ8 ELECTRODOMÈSTICS 600
PQ80- CAMPANA EXTRACTORA 600
PY AJUDES DEL RAM DE PALETA 601
PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA 601
PY02- FORAT EN SOSTRE 601
X PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 603
XP PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 603
XP PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 603
XPA PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 603
XP PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 603
XPA PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 603
XPAU PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 603

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

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

B03C- SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
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.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada
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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
- Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
- Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
- I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
- Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
- Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
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:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K88.

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
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
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-H4LA,B03L-05MS.

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

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

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 grànuls: <= 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'ió 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 junts entre 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 junts entre 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- CAL?

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

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO,B059-06FN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat
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.
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.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2
Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2
Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts
Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1

- Resistència a compressió
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, 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
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
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 parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
    - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
        - Reacció al foc
        - Aïllament directe al soroll aeri
        - Resistència tèrmica

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
- Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR 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: Adherència,
- 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 de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
  - 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 normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Resistència a l'esforç tallant
    - Reacció al foc
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a flexió
    - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
  - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
  - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

Inspecció visual de les condicions de subministrament.

Abans de començar l'obra o si varia el subministrament 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:

- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

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.

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 MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:

No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9P.

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)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-MCFX,B06F2-LVFA.

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

B079- MORTER POLIMÈRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B079-06TE.

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 polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
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 amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 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
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.

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

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.

Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars. Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C
Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any
3.- UNITAT I 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

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 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KQ,B0A1-07KA,B0A1-07L5,B0A1-07LQ,B0A1-07L0,B0A1-07LO,B0A1-07LL,B0A14200,B0A1-07L1,B0A1-07LC,B0A1-07KZ.

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

B0A1 FILFERROS

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KQ,B0A1-07KA,B0A1-07L5,B0A1-07LQ,B0A1-07L0,B0A1-07LO,B0A1-07LL,B0A1-07L1,B0A1-07LC,B0A1-07KZ.

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

B0A5- CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

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:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
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 forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
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.
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

B0A FERRETERIA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

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:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
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 forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
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.
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

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

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

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

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AN-07J2.

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
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h
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

B0AO- TAC DE MATERIAL PL?STIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IJ,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-07GR,B0AQ-07EX.

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

B0B3 MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34234.

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 %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
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

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106S.

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 %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.

Colada	0,22	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	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

B0B8-107X,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 %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni

equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
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

B0CC0-21OZ,B0CC0-21OV,B0CC0-21OS,B0CC0-21OU.

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 rigiditzadó 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

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

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

B0F15-06N5.

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

B0F19-132F.

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG3- RAJOLA DE CER?MICA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3-0EEK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

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%			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser

colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
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 d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓ MECÀNICA:
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.
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)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
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%

Característiques essencials:

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Reacció al foc: A1
- Càrrega de trencament (assaig 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

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
  - 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
- Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- 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 ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

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.).

RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):

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

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.

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
ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LXA,B44Z-0M1O,B44Z-0LW8,B44Z-0LZT,B44Z-0M10,B44Z-0LW9,B44Z-0LW7,B44Z-0LW6.

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.

B4 ESTRUCTURES

B4Z MATERIALES ESPECIALES PARA ESTRUCTURAS

B4Z4- PASADOR DESLIZANTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4Z4-1K9F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell format per un passador lliscant i els capçals per a encastar a l'estructura a cada extrem del mateix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un passador, d'acer inoxidable o acer galvanitzat, un terminal per a encastar al formigó per l'extrem fix del passador, i un terminal que permeti el moviment del passador en el sentit que determini la DT.
El conjunt de peces de l'aparell ha de formar part d'un sistema homologat. En cap cas es poden barrejar peces de fabricants diferents, o de sistemes diferents d'un mateix fabricant.
El fabricant ha de garantir les característiques tècniques del sistema i ha de subministrar les indicacions per al muntatge correcte de cada una de les parts, així com els reforços estructurals que calgui afegir en la zona de muntatge dels terminals.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes, que han de contenir l'aparell complet, les instruccions de muntatge i les característiques tècniques de l'aparell (càrregues admissibles i tipus de moviment).
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja 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
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:			
Plom i ferro	5,4	24	
	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense 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
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B6 TANCAMENTS I DIVIS?RIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVIS?RIES 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: ± 2°
- 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 A?LLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma

UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
    - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
    - Sistema d'instal·lació previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS

B7C MATERIALS PER A A?LLAMENTS T?RMICS, A?LLAMENTS AC?STICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I N?DULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A A?LLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IXK,B7C93-0IWM,B7C93-0IWX.

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 A?LLAMENTS

B7C MATERIALS PER A A?LLAMENTS T?RMICS, A?LLAMENTS AC?STICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS T?RMICS I AC?STICS

B7CZ2- FIXACI? PER A A?LLAMENTS

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 A?LLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCI? 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 junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCI? VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50010.

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)

B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCI? 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 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	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 A?LLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCI? 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	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir

asfalt Asfàltica	(a 25°C) 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)

B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS

B7Z0- EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z0-13F4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)
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 tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 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
UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS

B7Z1 MATERIALS ESPECIALS PER A MEMBRANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z1-0GKX,B7Z1-0GL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'execució d'una impermeabilització realitzada amb membrana.
S'han considerat els tipus següents:
- Llistó de fusta de pi de secció triangular de 50x50 mm
- Platina d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix per a fixació de làmines impermeabilitzants.
- Paper kraft perforat
- Làmina de neoprè de 2 a 20 mm de gruix
LÀMINA DE NEOPRÈ:
Làmina elastomèrica de cautxú amb addició de clor.
Resistència a la tracció: 10 - 16 N/mm2
Resistència a l'esquerdament: 6 - 7 N/mm2
Duresa (unitats Shore A): 65° - 70°
Deformació remanent per tracció: <= 20%
Densitat: >= 1300 kg/m3
Reacció al foc: Autoextinguible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
LÀMINA DE NEOPRÈ:
Subministrament: En plaques.
Emmagatzematge: Protegida de la brutícia i de les temperatures superiors a 40°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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I A?LLAMENTS

B7Z1 MATERIALS ESPECIALS PER A MEMBRANES

B7Z1- LÀMINA DE NEOPRÈ PER A PROTECCIÓ DE MEMBRANES FRONT CÀRREGUES PUNTUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z1-0GKX,B7Z1-0GL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'execució d'una impermeabilització realitzada amb membrana.
S'han considerat els tipus següents:
- Llistó de fusta de pi de secció triangular de 50x50 mm
- Platina d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix per a fixació de làmines impermeabilitzants.
- Paper kraft perforat
- Làmina de neoprè de 2 a 20 mm de gruix

LÀMINA DE NEOPRÈ:
Làmina elastomèrica de cautxú amb addició de clor.
Resistència a la tracció: 10 - 16 N/mm2
Resistència a l'esquerdament: 6 - 7 N/mm2
Duresa (unitats Shore A): 65° - 70°
Deformació remanent per tracció: <= 20%
Densitat: >= 1300 kg/m3
Reacció al foc: Autoextinguible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
LÀMINA DE NEOPRÈ:
Subministrament: En plaques.
Emmagatzematge: Protegida de la brutícia i de les temperatures superiors a 40°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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B83B- PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83B-0XKR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica
PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
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
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
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)

Gruix de la planxa: >= 0,6 mm
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.
Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.
Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.
La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.
Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PERFILERIA:
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
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
Perfileria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
    - Resistència a flexió, valor declarat
    - Reacció al foc, Classe
    - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PERFILERIA:
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.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8P.

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

B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

B884- MORTER MONOCAPA DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B884-16IQ.

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

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD6,B896-HYC4,B896-HYBR,B896-HYCS.

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

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8A1- VERNÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-0P19.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats
VERNÍS:
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.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
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
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 5 h
    - Totalment sec: < 12 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- 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)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
VERNÍS DE POLIURETÀ:
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
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 10 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- 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)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- 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 48033): Fins a 250°C
- 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

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
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
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- 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)
- 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
- Acabat, en el vernís
- 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
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- 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 ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els 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:
    - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
    - Índex d'anivellament INTA 160289
    - Índex de despreniment INTA 160.288
    - Temps d'assecat INTA 160.229
    - Envelliment accelerat INTA 160.605
    - 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 ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
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 altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2I,B8Z6-0P2P,B8Z6-0P2D.

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

B965- VORADA DE PLANXA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965-PU30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces:
- Fins a 1000 mm: ± 2 mm
- De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
- De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
- De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
- De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
- De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
- A partir de 25001 mm: ± 10 mm
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.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, 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 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 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C0-0HKK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
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

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C5- TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C5-0GWK,B9C5-0GXS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:

- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants
S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):
- Ús interior
- Ús exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):
    - Paviment col·locat que no ha de ser polit: >= 4 mm (classe I per gruix thI)
    - Paviment col·locat que ha de ser polit: >= 8 mm (classe II per gruix thII)
- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual:
    - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec.
    - Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola.
    - S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat	± 0,3%
Gruix	± 2 mm (per a un gruix < 40 mm) ± 3 mm (per a un gruix >=40 mm)

- Toleràncies de forma:
    - Rectitud d'arestes:
        - Ús interior (UNE-EN 13748-1): < ± 0,3%
        - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix
    - Planor: <± 0,3% de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)
TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
Característiques mecàniques:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1):
    - Absorció total: <= 8%
    - Absorció per cara vista: <= 0,4 g/cm2
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1):
    - Mòdul resistent mitjà: >= 5 MPa
    - Mòdul resistent individual: < 4 MPa
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits
1(a)	BL I	sense requisits

2	. BL II	àrea de la superfície <=1100cm2	cap resultat individual <2,5 kN
3	BL III	àrea de la superfície >1100cm2	cap resultat individual <3,0 kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample Böhme	>25mm >30cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A I fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Característiques mecàniques:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

  - Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

  - Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)
1	F	Característica no medida
2	G	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
3	H	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
4	I	<= 20mm o <= 18cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades:

El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.

- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2
1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A I fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.
- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la

norma EN 13369.
Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.
TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:
Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
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-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.
UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.
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 pavimentació exterior i cobertes,
- Productes per a pavimentació interior:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats
- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.

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:
TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
    - Reacció al foc
    - Impermeabilitat a l'aigua
    - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament
    - Resistència a les relliscades
    - Conductivitat tèrmica

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
    - Reacció al foc
    - Comportament davant al foc extern
    - Resistència climàtica
    - Resistència al trencament
    - Resistència a les relliscades
    - Conductivitat tèrmica.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 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:
    - Absorció d'aigua

- Desgast per fregament
- Tensió de ruptura (flexió)
- Clivelles i escrostonaments a la cara vista
- Escantonaments d'arestes
- Escapçament de cantonades
- Característiques geomètriques:
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix mitjà
  - Rectitud d'arestes

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:
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 materials que no es presentin en bon estat i acompanyats 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 repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

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

B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM

B9PA- LÀMINA I LLOSETA DE PVC HETEROGENI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9PA-0IPC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rotlle o lloseta de revestiment multicapa format per una capa vinílica plastificada, associada a una base d'escuma alveolar de PVC de cèl·lules obertes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de to, falta de material de revers ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
El revestiment ha de ser flexible i ha de complir les condicions de qualitat de l'UNE 53-297.
Desgast, pèrdua de pes i volum (CSTB-UPEC): Segons classificació làmina
Punxonamemt (CSTB-UPEC): Classificació P3
Comportament enfront de l'aigua (CSTB-UPEC): Classificació E 2/3
Comportament enfront dels agents químics (CSTB-UPEC): Classificació C2
Resistència al foc (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Estabilitat dimensional (UNE 53-224): <= 0,4%
Ha de tenir, determinades pel laboratori d'assaigs homologat, les característiques següents, d'acord amb la seva classificació UPEC:
- Forma i dimensions del rotlle (UNE 53-221)
- Gruix de la capa superior
- Massa total del revers
- Adherència al revers
- Curvatura a causa de la calor (UNE 53-296)
- Flexibilitat (UNE 53-223)
- Matèries volàtils (UNE 53-285)
- Estabilitat dels colors a la llum (UNE 53-235)
- Aïllament acústic contra el so d'impacte (UNE 74-040)
- Punxonament estàtic, deformació residual a les 24 h
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,15 mm
- Pes: ± 0,1 kg/m
- Rectitud d'arestes: <= 0,35 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles embalats. A l'embalatge hi han de constar la marca del fabricant, les característiques del producte i la seva designació segons la NTE-RSF.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, 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
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i per cada 1000 m2 de superfície, 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:
- Massa total
- Adherència al revers
- Desgast, pèrdua de pes i volum
- Punxonament
- Comportament enfront de l'aigua
- Comportament enfront dels agents químics
- Resistència al foc
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 434)
- Forma i dimensions (UNE-EN 428)
- Curvatura a causa de la calor (UNE-EN 434)
- Flexibilitat (UNE-EN 434)
- Matèries volàtils
- Estabilitat dels colors a la llum (UNE-EN ISO 4892)
- Aïllament acústic contra el so d'impacte (UNE-EN ISO 140-1)
- Punxonament estàtic, deformació residual a les 24 h

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:
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 a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9Q MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA

B9Q1- PARQUET AMB PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9Q1-0IT2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Posts de fusta per a parquet.
S'han considerat els tipus següents:
- Plaques formades per llistons encolats
- Posts de cantells rectes per a parquets adherits
- Posts de cantells encadellats per a parquets clavats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir senyals d'atac d'insectes o fongs.
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
La fusta ha de tenir l'estabilitat dimensional suficient perquè després de sotmetre el parquet a l'assaig de la norma UNE EN 1910, continuï complint les condicions de planor establertes a la norma UNE 56-810.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56809-1): Classe I
Espècies de fusta admissibles:
- Frondoses amb duresa (UNE 56534): >=2,5
- Coníferes amb pes específic al 12% d'humitat (UNE 56531): >= 4,5 kN/m3

Humitat de les peces (H) (UNE 56-529)
- Per a zones de litoral: 9% <= H <= 11%
- Per a zones interior peninsular: 7% <= H <= 9%

Resistència a la flexió: >= 10 N/mm2

Aspecte de la cara vista: Inexistència d'escorces a la cara, Nus clar D < 2 mm, Nus negre D < 1 mm
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm
PLAQUES:
Peça de parquet de fusta massissa formada per la unió encolada de llistonets de classe I o II.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Toleràncies:
- Llargària: ± 0,2 mm
- Amplària: + 0,1 mm, - 0,2 mm
POSTS PER A PARQUETS ADHERITS:
Posts de fusta massissa de classe I.
El post ha d'estar mecanitzat a tot el seu perímetre a la cara inferior, o tenir els cantells amb un angle cap a l'interior (6º), per a evitar que l'adhesiu pugi.
La cara inferior ha de tenir dues ranures per a millorar l'adherència, de fondària < 1/5 gruix del post.
Llargària: 200 - 450 mm
Amplària: 50 - 70 mm
Gruix: 10 - 14 mm
Toleràncies:
- Llargària: ± 0,2 mm
- Amplària: + 0,1 mm, - 0,2 mm
POSTS ENCADELLATS PER A PARQUET CLAVAT:
Llistons d'empostissar de fusta massissa de classe I encadellats en els costats oposats.
- Llargària: 350 - 600 mm
- Amplària: 70 - 140 mm
Gruix: 17 - 22 mm
Toleràncies:
- Llargària: ± 5 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
FUSTA DE ROURE:
La fusta ha de ser dura i compacta, resistent a les alternances de sequedat i humitat i de gran resistència mecànica.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color groguenc clar amb reflexos brillants deguts a l'albeca blanca, al duramen vermellós i als amplis radis medul·lars.
Densitat kg/dm3: 0,7 - 0,75
FUSTA DE BOLONDO O ELONDO:
La fusta ha de ser de gra gros, imputrescible, d'estructura homogènia i de gran resistència mecànica.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color terrós groguenc amb reflexes rojencs.
Amb l'acció directa de la llum, el color va enfosquint-se gradualment.
Densitat kg/dm3: 0,9 - 1
FUSTA DE CASTANYER:
La fusta ha de ser semidura, de fibra fina, flexible, molt elàstica i consistent.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color groguenc amb aigües grisoses, degudes a l'albeca blanca i al duramen vermell fosc.
Densitat kg/dm3: 0,55 - 0,75
FUSTA DE JATOBA:
La fusta ha de ser dura, de fibra recta generalment, de gra fi o mig.
Ha de tenir un color terrós rogenc, amb vetejat fi, amb brillantor.
Pot tenir petites incrustacions pètrias o cristalls.
Densitat kg/dm3: 0,95 - 0,97
FUSTA D'IPÉ:
La fusta ha de ser dura, de fibra entrellaçada i gra fi o mig, de gran resistència mecànica.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color blanc groguenc a l'albeca i terrós rogenc al duramen.
Densitat kg/dm3: 0,9 - 1
FUSTA DE MERBEAU:
La fusta ha de ser dura, de fibra recta o entrellaçada, de gra gros, amb dipòsits de color groc.
La seva textura ha de ser llisa i ha de ser de color groc pàl·lid a l'albeca i de color marró fosc o marró gris al duramen.
Densitat kg/dm3: 0,73 - 0,83
FUSTA DE SUCUPIRA:
Fusta molt dura de fibra recta o entrellaçada, de gra mig, resistent als fongs, els insectes, i els

tèrmits.
La seva textura ha de ser llisa ha de tenir un color blanc gris a l'albeca i marró fosc o marró vermellós al duramen.
Densitat kg/dm3: 0,915
FUSTA DE PI:
Fusta semi-dura, de gra fi o mig, de fibra recta. Els anells de creixement estan molt marcats, amb un gruix d'1,5 a 3 mm.
Ha de tenir un color groc pàl·lid a l'albeca i vermellós al duramen.
Densitat kg/dm3: 0,50 - 0,59
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i de les agressions mecàniques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, a cobert en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, en piles d'1 m, com a màxim, 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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada partida ha de portar albarà on han de figurar les indicacions següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat
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 1000 m2 de superfície, 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:
    - Qualitat mínima de la fusta (UNE-EN 13226)
    - Densitat
    - Duresa (UNE 56534)
    - Grau d'humitat (UNE 56810)
    - Resistència a la flexió
    - Estabilitat dimensional (UNE-EN 1910)
    - 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.
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:
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:
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.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9Q MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA

B9Q5- POST PER A TARIMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9Q5-H69W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Posts de fusta natural massissa per a tarimes col·locades a l'exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Fusta de durabilitat natural no adequada tractada químicament: fusta de pi
- Fusta de durabilitat natural suficient: fusta de bolondo
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir senyals d'atac d'insectes o fongs.
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
Per a evitar el lliscament pot estar mecanitzada amb ranures superficials o pot portar productes antilliscants adherits.
Les peces amb amplàries superiors a 14 cm han de tenir ranures longitudinals a la contracara per a garantir l'estabilitat dimensional i evitar la formació d'ondulacions.
Els angles han de ser rectes amb el cantell bisellat o arrodonit.
L'espècie de fusta utilitzada ha de ser suficientment dura per a resistir el desgast a que estarà sotmesa durant el seu servei.
La fusta ha de ser apta per a la classe d'utilització 3 segons la norma UNE-EN 335-2. En cas contrari ha d'estar tractada amb el protector adequat.
El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-ENV 12633.
Aspecte de la cara vista: Inexistència d'escorces a la cara, Nus clar D < 2 mm, Nus negre D < 1 mm
Contingut d'humitat de la fusta (UNE 56823):
- Zones de l'interior peninsular: 11 - 13%
- Zones del litoral i zones insulars: 14-20%
Dimensions mínimes de la post (UNE 56823):
- Llargària: >= 400 mm
- Amplària: >= 90 mm
- Gruix: >= 17 mm
Toleràncies (UNE 56823):
- Gruix: ± 0,5 mm
- Amplària: ± 1,0%
- Deformació: 0,4 % amplària
FUSTA DE BOLONDO O ELONDO:
La fusta ha de ser de gra gros, imputrescible, d'estructura homogènia i de gran resistència mecànica.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color terrós groguenc amb reflexes rojencs.
Amb l'acció directa de la llum, el color va enfosquint-se gradualment.
Densitat kg/dm3: 0,9 - 1
FUSTA DE PI:
Fusta semi-dura, de gra fi o mig, de fibra recta. Els anells de creixement estan molt marcats, amb un gruix d'1,5 a 3 mm.
Ha de tenir un color groc pàl·lid a l'albeca i vermellós al duramen.
Ha de tenir un tractament amb autoclau amb sals de coure, per tal de garantir la seva protecció als agents atmosfèrics i als atacs d'insectes o fongs.
Densitat kg/dm3: 0,50 - 0,59
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i de les agressions mecàniques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, a cobert en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, en piles d'1 m, com a màxim, de manera que no es deformin.
Els paquets s'obriran 10 o 15 dies abans de la seva col·locació per a que les peces de fusta es vagin aclimatant a les condicions climatològiques del lloc d'instal·lació.
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 56823:2008 Suelos entarimados de madera al exterior. Colocación. Especificaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada partida ha de portar albarà on han de figurar les indicacions següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat

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

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF1- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF1-1U1Q.

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

BAF3- FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF3-1RXP,BAF3-1RWT.

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 juntsd'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

BAF4- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF4-1R0N,BAF4-1ROU,BAF4-1R2W,BAF4-1R06,BAF4-1R07,BAF4-1R6E,BAF4-1R6F.

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

BAF6-1V3G,BAF6-1V46,BAF6-1VA6.

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

BAM2- TANCAMENT DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAM2-0TZF.

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

BAN6-1WGT,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

BAP1-0WQ8.

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

BAQ4- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ4-2IA1.

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

BAS0-0ZFR,BAS0-0ZFB.

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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS1-0I4A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta 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.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
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

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs

i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.
PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8
Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit).
    - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit):
    - Grau 6: 100 000 cicles
    - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit):
    - Grau 5: fins a 100 kg
    - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit):
    - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums
    - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit):
    - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit):
    - Grau 3: resistència elevada
    - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit):
    - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit):
    - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
    - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit):
    - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida
    - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
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
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de

emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
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

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125

Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

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:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Dimensions nominals
  - Rectitud d'arestes.
  - Planor

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 Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
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.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

BB33- REIXA DE PERFILS D'ACER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB33-H5I8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).
Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de 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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC14- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC14-1M2J.

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

BC1B- VIDRE LLUNA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1B-0TLD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre obtingut per colada contínua i posterior recuit.
S'han considerat els tipus de vidre següents:
- Vidre lluna obtingut per colada contínua i solidificació en un bany de metall fos, amb posterior poliment tèrmic.
- Vidre lluna reflector: Vidre amb una capa d'acabat de silici elemental o d'òxids metàl·lics en una de les seves cares
- Vidre de color filtrant: Vidre acolorit mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables dins de la seva massa
- Vidre incolor: Vidre sense acolorir i amb un nivell de transmissió lluminosa elevat (UNE-EN 572-1)
- Vidre armat: Vidre transparent i incolor, armat amb malla metàl·lica soldada en totes les seves interseccions, de retícula quadrada
- Vidre amb tractament de tremp tèrmic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser pla.
VIDRE LLUNA:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Defectes òptics permesos en vidres tallats a la mida final (UNE-EN 572-8): Ha de complir
Defectes visuals permesos en vidres tallats a la mida final:
- Piquets (UNE-EN 572-8): Ha de complir
- Defectes lineals/extesos (UNE-EN 572-8): No es permeten
Defectes de vora permesos en vidres tallats a la mida final (UNE-EN 578-2): Ha de complir
Defectes de capa permesos per al vidre lluna reflector (UNE-EN 1096-1): Ha de complir
Defectes d'escaire i toleràncies dimensionals per a vidres tallats a la mida final (UNE-EN 572-8): Ha de complir
Toleràncies:
- Gruix nominal de 2, 3, 4, 5 i 6 mm: ± 0,2 mm
- Gruix nominal de 8 i 10 mm: ± 0,3 mm
- Gruix nominal de 15 mm: ± 0,5 mm
- Gruix nominal de 19 mm: ± 1,0 mm
VIDRE ARMAT:
Els filferros de la malla han de formar una quadrícula regular i no penetraran en la superfície del vidre. La malla ha d'estar soldada en totes les interseccions i no ha de tenir parts trencades.
En cas de trencament per impacte l'armadura ha de quedar intacta. Els trossos de vidre han de quedar retinguts per l'armadura.
Defectes d'escaire i toleràncies dimensionals per a vidres tallats a la mida final (UNE-EN 572-8): Ha de complir
Defectes òptics i d'aspecte: Ha de complir
- Vidre lluna comprovat segons UNE-EN 572-3
- Vidre imprès comprovat segons UNE-EN 572-6
Diàmetre del filferro: >= 0,42 mm
Pas de malla: 12,5 mm
Toleràncies:
- Desviació dels filferros de la malla: <= 15 mm/m
Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 572-3 en el vidre lluna i l'UNE-

EN 572-6 en el vidre imprès.
VIDRE DE CAPA:
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
VIDRE TREMPAT I VIDRE TREMPAT IMPRÈS:
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.
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 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 de superfície < 0,15 m2: 0,15 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 572-1:2005 Vidrio para la edificación. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 1: Definiciones y propiedades generales físicas y mecánicas.
UNE-EN 572-8:2004 Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato

sodocálcico. Parte 8: Dimensiones de suministro y corte final.
UNE-EN 572-9:2006 Vidrio para la edificación. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
VIDRE LLUNA:
UNE-EN 572-2:2005 Vidrio para la edificación. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 2: Vidrio plano.
VIDRE LLUNA ARMAT:
UNE-EN 572-3:1995 Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 3: vidrio armado pulido.
VIDRE REFLECTOR (VIDRE DE CAPA):
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.
VIDRE TREMPAT:
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:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:
- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol
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*. * 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:
- 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 572-9 per als vidres lluna incolors i color filtrant
- EN 1096-4 per als vidres amb capa
- EN 12150-2 per als vidres trempats
- 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 EN VIDRE TREMPAT:

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.
- Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
- Característiques lluminoses:
- Factor de transmissió lluminosa
- Factor de reflexió lluminosa
- Factor solar.
- Característiques energètiques:
- Factor de transmissió energètica.
- Factor de reflexió energètica.
- Factor d'absorció energètica.
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmisió tèrmica
- Resistència a l'impacte (CTE SU)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
- 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.

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,BD11-0MDG,BD11-0MDE.

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-1NDY,BD1A-1NDT,BD1A-1NDU,BD1A-1NDX,BD1A-1NDI,BD1A-1NDJ,BD1A-1NEE,BD1A-1NDL,BD1A-1NDM.

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-FFAI,BDW3-FFAE,BDW3-FFAF,BDW3-FFAB,BDW3-FFAG,BDW3-FFAC,BDW3-FFAA,BDW3-FFA8,BDW3-FFAO,BDW3-FFAJ,BDW3-FFAP,BDW3-FFAK,BDW3-FFAH,BDW3-FFAD.

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

BE3 EMISSORS PER AIGUA

BE3E- RADIADOR D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE3E-0MW2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Radiadors formats per elements d'alumini injectat disposats en una columna i aptes per a funcionar amb aigua calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els radiadors d'alumini injectat han d'estar fets a partir d'un aliatge AlSi9Cu.
Els elements han de ser buits, verticals i acoblats a maniguets i junts d'estanquitat, amb boques als extrems a dalt i a baix per a les connexions.
La columna ha d'anar proveïda d'aletes.
S'han d'excloure les peces que tinguin defectes a les rosques dels forats extrems, defectes d'injecció, forats, bonys o incrustacions i rebaves que siguin perjudicials pel seu us.
El gruix de la paret mullada no ha de ser inferior en cap punt a 1,5 mm.
Tots els aparells s'han de sotmetre a un assaig d'estanquitat a una pressió igual o superior a 1,3 vegades la pressió màxima de servei indicada. En cap cas la pressió de prova ha de ser inferior a 520 kPa.
Els mètodes fets servir per al tractament previ i la pintura han de permetre recobrir totes les superfícies exteriors en contacte amb l'aire que ha de complir les següents característiques:
- Ha de ser suficient per a proporcionar una protecció contra la corrosió en les condicions normals de funcionament
- Ha de ser resistent al dany provocat per un impacte de poca intensitat, segons un assaig de ratllat dut a terme segons les especificacions de la norma ISO 2409
En les condicions normals de funcionament, la pintura no ha de despendre cap olor ni fum tòxic.
Condicions de treball:
- Pressió màxima: 6 bar
- Temperatura màxima: 110 °C

Fondària: 90 - 100 mm
Les toleràncies dimensionals no han de ser superiors a les indicades en els plànols del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits contra els impactes i 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
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE-EN 442-1:1996 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.
UNE-EN 442-1/A1:2004 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.
UNE-EN 442-2:1997 Radiadores y convectores. Parte 2: Métodos de ensayo y de evaluación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'aparell de calefacció ha d'incorporar un marcat que indiqui:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Marca d'identificació del model
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El fabricant ha de subministrar la següent informació:
- Dimensions
- Mides, tipus i posició de les connexions
- Pes en sec
- Capacitat de fluid portador
- Pressió màxima de servei
- Temperatura màxima de servei
En el cas de radiadors amb elements verticals, les dimensions han de definir la secció o l'element.
En el cas de radiadors modulars, les dimensions han de definir el mòdul.
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 edificació:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE s'haurà d'acompanyar de la següent informació com a mínim:
- El nom del fabricant o del seu representant autoritzat o de les seves marques comercials
- El número de model de l'aparell de calefacció
A més, el marcatge CE haurà d'aparèixer a la documentació comercial adjunta, acompanyat de la següent informació:
- Referència a la norma EN 442-1
- Les dues últimes xifres de l'any en que es va fixar el marcatge
- El número de model de l'aparell de calefacció
- Les següents característiques essencials:
    - Pressió màxima de servei (bar)
    - Potència tèrmica nominal
    - Equació característica normal
    - Temperatura de l'aigua a l'entrada (només per als productes amb una envoltant o carcassa protectora)
    - Classe de reacció al foc, si no és la classe A1 sense assaigs
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovar que les unitats estiguin homologades.
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Potència nominal en Kcal/h UNE EN-442 per a Ät=50 °C(T.mitja radiador - T.ambient)
- Dimensions de les unitats (alçada, nº columnes, nº elements, longitud, etc.)
- Tipus de material de les unitats (ferro fos, xapa d'acer, alumini, tub d'acer o coure)
- Tipus de suports.
- Tipus i diàmetres de les claus, vàlvules, purgadors i detentors
- 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

BE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE421-0OC1.

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

BE52-0OKC.

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

BE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

BE61- PLANXA D'ALUMINI PER A RECOBRIMENT D'AILLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE61-1GBM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'alumini per al recobriment d'aïllaments de conductes.
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
- Planor: ± 1 mm/m
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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

BEG4- BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEG4-15QW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equips de climatització partits d'expansió directa.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa
La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:
- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn
La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.
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
Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: <= 0,035 W/m°C
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

BEH PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR

BEH4- REFREDADORA D'AIGUA DE CONDENSACIÓ PER AIRE AMB VENTILADORS CENTRÍFUGS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEH4-162I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plantes refredadores d'aigua i bomba de calor condensades per aire amb ventiladors axials o centrífugs.

S'han considerat els tipus de compressors següents:

- Hermètic rotatiu
- Hermètic alternatiu
- Semihermètic alternatiu
- Semihermètic de cargol

Han de constar dels mecanismes i dispositius següents:

- Envoltant de xapa d'acer galvanitzat amb reixetes
- Compressors
- Bateries condensadores de tubs de coure i aletes d'alumini
- Evaporadors horitzontals multitubulars, de tubs de coure amb aïllament tèrmic i resistència tèrmica de protecció
- Connexions d'entrada i sortida d'aigua
- Connexions elèctriques
- Motoventiladors
- Circuit frigorífic de tubs de coure
- Caixes de control i maniobra amb interruptors de comandament, termòstat, contactors i relès
- Bastidor sobre el que van muntats els elements anteriors

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.

El xassís i l'envoltant han d'anar aïllades tèrmicament i acústicament.

Ha de tenir portes i tapes de registre per al manteniment.

Ha d'estar preparada per a col·locar a l'exterior.

Han de venir completament muntats, cablejats i provats de fàbrica.

Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.

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.
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.
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.
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.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Completament muntats a fàbrica i embalats en capses, en posició tal que no surti l'oli del compressor.
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.
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 378-2:2008 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 2: Diseño, fabricación, ensayos, marcado y documentación.
UNE-EN 60335-1:1997 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 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

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 fluid secundari a evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions instal·lació, espais 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
- Temperatures màxima i mínima de condensació admissibles
- Diàmetres de les connexions a l'evaporador i condensadors remots, en el seu cas

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.
- Comprovar que els equips compleixen els requisits especificats en projecte.
- Comprovar que els equips tinguin plaques d'identificació i estiguin registrats pel ministeri d'Indústria i Energia.
    - Fabricant
    - Nº Fabricació
    - Model
    - Característiques energia alimentació
    - Potència nominal absorbida
    - Capacitat frigorífica nominal
    - Nº de compressors i tipus
    - Classe de refrigerant
    - Quantitat de refrigerant
    - Coeficient d'eficiència energètica- Eficiència energètica estacional
    - Nº de ventiladors, velocitats, cabal i pressions.
    - Característiques de mòdul hidrònic si forma part de la planta
    - Pressió i potència sonora
    - Pes en funcionament
    - Temperatura del fluid exterior d'entrada i sortida del evaporador
    - Temperatura del fluid exterior d'entrada i sortida del condensador

- Pèrdua de pressió en evaporador en plantes refredadores per aigua
- Pèrdua de pressió en condensador en plantes refredadores per aigua
- Temperatura i pressió d'evaporació
- Temperatura i pressió de condensació
- Potència tèrmica instantània del generador
- CEE o COP instantani
- Cabal d'aigua en evaporador
- Cabal d'aigua en condensador
- Coeficient d'eficiència energètica banda condensador (en equips amb bomba de calor)

- Sol·licitació al fabricant el protocol de proves que tinguin establert per a la recepció de materials i lliurament d'equips
- Supervisió dels assaigs realitzats pel fabricant
- En equips frigorífics d'importació, comprovar l'homologació dels assaigs d'estanquitat dels equips.
- Realització d'informe amb resultats dels assaigs, si és el cas, o comprovació dels equips rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de realitzar assaigs per tots els equips de producció de fred.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK2- BASTIMENT DE MUNTATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK2-0NVB,BEK2-0NW5,BEK2-0NWB,BEK2-0NVR,BEK2-0NWG,BEK2-0NW6,BEK2-0NVA,BEK2-0NA1,BEK2-0NVC,BEK2-0NWA,BEK2-0NWC,BEK2-0NVY,BEK2-0NVD,BEK2-0NA2,BEK2-0NW7,BEK2-0NW1,BEK2-0NVV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bastiment de muntatge d'acer lacat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser d'estructura rectangular de perfil d'acer, preparat per a ser fixat al lloc de la instal·lació mitjançant cargols.
El bastiment de la reixeta s'ha de poder fixar amb cargols o amb molles a pressió.
No ha de tenir cops, deformacions d'escaires, ni altres defectes.
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

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-H4YZ,BEKJ-H4YD,BEKJ-H4YM,BEKJ-0MF1.

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

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKL- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKL-0MKF,BEKL-0MKA,BEKL-0MJE,BEKL-0MKB,BEKL-0MKC,BEKL-0MKD,BEKL-0MKE,BEKL-0MNA,BEKL-0MNB,BEKL-0MNC,BEKL-0MND,BEKL-0MLA,BEKL-0MLB,BEKL-0MLC,BEKL-0MLD,BEKL-0MMA,BEKL-0MMB,BEKL-0MMC,BEKL-0MMD,BEKL-0MME,BEKL-0MMF,BEKL-0MMG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.
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
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de

perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge. 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

BEM VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

BEM1- CAIXA DE VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEM1-0OZO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de ventilació de planxa d'acer galvanitzat i aïllament interior de polietilè expandit, amb capacitat per a un ventilador axial amb el seu motor corresponent, per a la distribució del fluxe d'aire de ventilació de locals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una estructura rígida metàl·lica i unes planxes que tanquin el volum creat.
Els perfils del marc i les planxes no han de tenir esquerdes ni fissures.
Les planxes han d'anar aïllades per dins.
Una de les planxes ha de ser practicable per a la reparació i substitució del ventilador i altres elements.
La unió amb la resta de conductes s'ha de fer amb un junt elàstic per a prevenir la transmissió de vibracions a la resta de la conducció.
Ha d'estar preparat per a rebre un ventilador axial amb el seu corresponent motor d'accionament.
Ha de preveure's, com a mínim, un forat per a conductes d'admissió d'aire i un altre per a la sortida.
Ha de ser de mida suficient per al cabal d'aire que ha de circular.
Ha de portar incorporades les connexions elèctriques corresponents.
Ha de portar forats al marc de la caixa per a les fixacions.
Ha d'anar col·locat en espais interiors o sota cobert.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats protegits per l'embalatge.
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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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
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 les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.

- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
- Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- 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

BEN FILTRES D'AIRE I PORTAFILTRES

BEN1- CAIXA PORTAFILTRES AÏLLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEN1-28RB,BEN1-28RF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Portafiltres de planxa d'acer galvanitzat per a allotjar filtres d'aire de plafó pla.
S'han considerat els elements següents:
- Portafiltres amb unió amb pestanya per ambdues cares
- Portafiltres amb unió plegada a una cara i amb pestanya per l'altre
- Portafiltres amb unió plegada a ambdues cares
- Portafiltres amb unió plegada a ambdues cares i per a conductes amb aïllament
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives 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 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, muntatge i manteniment.
Ha d'estar format per un conjunt de perfils d'acer galvanitzat que constitueixen un bastiment sobre el que ha d'anar allotjat el portafiltres.
Les dues cares del portafiltres que serveixen per al muntatge sobre els conductes o accessoris han d'anar preparades amb el mateix tipus d'unió que el conducte sobre el que han d'anar muntades.
No pot tenir peces soltes al seu interior.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els embalatges i proteccions necessàries perquè arribin a l'obra en bon estat.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
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
UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.
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 de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
    - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- 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

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6-H5VA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.
S'han considerat els elements següents:
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m3 i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.
En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.
La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.
Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
Ha de tenir una membrana especial interna.
La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.
El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.
La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.
La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.
La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió

DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA:
Ha d'estar format per:
- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua

- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen
El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:
- Compressor accionat per motor elèctric
- Manometre indicador
Diàmetre de la rosca de connexió:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"
Sobrepressió màxima:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU9- MANÒMETRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU9-H5AY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
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
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial

- Pressió de servei
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
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 d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- 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.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.
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

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUC- PURGADOR AUTOMÀTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUC-0OWB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Purgadors de llautó amb flotador de posició vertical.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar una vàlvula d'obturació.
Ha d'eliminar l'aire dels tubs de forma automàtica.
Tots els seus components han de ser inalterables a l'aigua calenta.
Ha d'estar homologat per la Delegació d'Indústria.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió
Gruix mínim del cos: 2 mm
Temperatura màxima de treball: 110°C
Pressió de treball: <= 10 bar
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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUE- TERMÒMETRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUE-1CJD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Termòmetre bimetàl·lic, de contacte o amb beina roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar protegit contra la corrosió.
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
El termòmetre de contacte ha de portar ha de portar una abraçadora acoplable.
Diàmetre de l'esfera: 65 mm
Escala de temperatura: de 0 a 120º C.
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
La beina ha d'estar construida amb material metàl·lic inoxidable.
La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.
La llargària de la veina ha de ser l'especificada en la DT.
Diàmetre de la rosca: 1/2"
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.
TERMÒMETRE DE CONTACTE:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent abaraçadora.
CONDICIONS GENERALS:
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
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
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:
  - Tipus
  - Escala i diàmetre
- 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

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUG- VÀLVULA DE BUIDAT AMB ROSCA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUG-H5OP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un element obturador.
L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.
La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
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
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-H6EA.

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-0OZ1.

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

BEW0-19X4.

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

BEW1-0OY1,BEW1-0OX6,BEW1-0OX4,BEW1-0OXO,BEW1-0OXN,BEW1-0OXY,BEW1-0OX2,BEW1-0OXX,BEW1-0OX1,BEW1-0OXW,BEW1-0OXM,BEW1-0OWZ,BEW1-0OWY.

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,BEW2-FG8C,BEW2-FG8B.

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

BEW4- SUPORT PER A RADIADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW4-0OWM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) 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 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

BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ1- AIXETA PER A RADIADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEZ1-0OVE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per a radiadors.
S'han considerat els tipus següents:
- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectors de sortida
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) 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 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

BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ3- DETENTOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEZ3-0OVT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per a radiadors.
S'han considerat els tipus següents:
- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectors de sortida
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) 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 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

BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ5- PURGADOR PER A RADIADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BEZ5-0OVB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per a radiadors.
S'han considerat els tipus següents:
- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectors de sortida
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) 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 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

BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ8- TAP PER A RADIADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEZ8-0OUZ,BEZ8-0OUW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per a radiadors.
S'han considerat els tipus següents:
- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectors de sortida
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) 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 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

BF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

BF18- TUB D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF18-034O,BF18-034N,BF18-034K,BF18-034J,BF18-034H,BF18-034U,BF18-034R,BF18-034S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs d'acer negre ST-35 sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.
Característiques dimensionals:

Diàmetre tub (rosca UNE 19-009)	Diàmetre exterior teòric (mm)		Gruix de la paret (mm) (DIN 2440)	
	Valor	Tolerància	Valor	Tolerància
1/8"	10,2	± 0,4	2	-0,25
1/4"	13,5	+0,5/-0,3	2,3	-0,30
3/8"	17,5	+0,3/-0,5	2,3	-0,30
1/2"	21,3	+0,5/-0,3	2,6	-0,30
3/4"	26,9	± 0,4	2,6	-0,30
1"	33,7	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/4	42,4	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/2	48,3	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
2"	60,3	+0,5/-0,6	3,6	-0,50
2"1/2	76,1	+0,5/-0,8	3,6	-0,50
3"	88,9	+0,6/-0,9	4	-0,50
4"	114,3	+0,7/-1,2	4,5	-0,60
5"	139,7	+1,1/-1,2	5	-0,60
6"	165,1	+1,4/-1,2	5	-0,60

Llargària: 4 - 8 m
Qualitat de l'acer (DIN 1629): ST-35
Resistència a tracció de l'acer ST-35 (DIN 1629): 350 - 450 N/mm2
Composició química de l'acer ST-35 (DIN 1629):
- Carboni: <= 0,18%
- Fòsfor: <= 0,05%
- Sofre: <= 0,05%
Pressió de treball (UNE 19-002): <= 20 bar
Pressió de prova hidràulica (UNE 19-002): >= 32 bar
Toleràncies:
Llargària:
- Per a tubs de llargària <= 6 m: + 10 mm, - 0 mm
- Per a tubs de llargària > 6 m: + 15 mm, - 0 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Han de quedar protegits de les humitats.
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
* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.
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 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 les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

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-FGLD,BF53-FGLE.

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

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-HP39,BFQ0-HXMU,BFQ0-0DKY,BFQ0-0DH9,BFQ0-0DHA,BFQ0-0DHC,BFQ0-0DHD,BFQ0-0DHE,BFQ0-0DKU,BFQ0-0DKW.

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

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ2- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ2-0CQI,BFQ2-0CQH,BFQ2-0CQL,BFQ2-0CQM,BFQ2-0CQN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aïllament tèrmic de conduccions amb tub rígid de llana de vidre formats per fibres de vidre aglomerades amb resines termoenduribles, amb un tall a tota la generatriu.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
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.
Temperatures d'utilització (T): - 30°C <= T <= + 250°C
Reacció al foc segons UNE-EN 13501-1: A1L o A2L-s1,d0
Les característiques anteriors s'han de determinar segons el Reial Decret 1637/86.
Toleràncies:
- Llargària: ± 10 mm
- Diàmetre interior: ± 2 mm
- Gruix de la paret: ± 3 mm
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).
Real Decreto 1637/1986, de 13 de junio, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los productos de fibra de vidrio utilizados como aislantes térmicos y su homologación por el Ministerio de Industria y Energia.
* ISO 10965:1998 Textile floor coverings -- Determination of electrical resistance

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios
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 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

BFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

BFR0- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFR0-0D81.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Recobriment de l'aïllament tèrmic de canonades mitjançant planxa d'alumini.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La planxa ha de tenir les arestes rectes, les cares llises i no ha de tenir cops, deformacions ni altres defectes.
Tipus d'alumini (UNE-EN 485-2): EN AW-1200(Al 99,9)
Les característiques de l'alumini han de correspondre a les especificacions de la norma UNE-EN 485-2
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En planxes de 2 m de llargària o en bobines de 70 a 100 m de llargària.
Emmagatzematge: Les planxes, apilades sobre superfícies planes i protegides contra els impactes, i les bobines col·locades horitzontalment sobre superfícies planes i protegides 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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW1- ACCESSORI PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW1-0CVW.

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

BFW4- ACCESSORI PER A TUB D'ACER NEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW4-036R,BFW4-036Q,BFW4-036P,BFW4-036O,BFW4-036N,BFW4-036U,BFW4-036S,BFW4-036T.

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

BFW6- ACCESSORI PER A TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW6-04O7,BFW6-04O8.

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

BFY3-065L,BFY3-065H.

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

BFY4- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB FIBRA DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY4-061L,BFY4-061I,BFY4-063A,BFY4-0639,BFY4-0637.

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

BFY7- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY7-0DWF.

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

BFYB- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER NEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB-037M,BFYB-037L,BFYB-037K,BFYB-037J,BFYB-037I,BFYB-037P,BFYB-037N,BFYB-037O.

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

BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G64.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUI,BG2P-1KUE,BG2P-1KUW.

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-1KTJ.

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-G2SJ,BG33-G2SK,BG33-G2X0,BG33-G2WX,BG33-G2VM,BG33-G2VO,BG33-G2T0.

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

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

BG66 SORTIDES DE FILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG66-1OA0,BG66D02S.

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

BG6 MECANISMES

BG68- INTERRUPTOR-REGULADOR D'INTENSITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG68-1O8S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Regulador d'intensitat de 132/230 V i de 500 W com a màxim, o de 230/400 V i de 2000 W com a màxim, del tipus 2 o 3 i per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una base aïllant amb borns per a la connexió dels conductors, un mecanisme electrònic de regulació de potència, comandament d'accionament manual, fusible de 10 A i commutador.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La caixa i la placa han de ser de material aïllant.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Ha de portar indicat de forma indeleble la potència, la tensió nominal i la freqüència.
Freqüència: 50 Hz
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE-EN 60669): 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.
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,BG69-1NK9,BG69-1NFL.

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

BG6D- MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6D-1OB2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.
El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.

El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.
Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.
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.
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 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NYU.

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.

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

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

BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASI,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.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW1- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW1-0E6R.

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

BJ115- LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-0QIL,BJ115-0QDE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) nº 66/2010 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 superfícies 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 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:
  - 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 14296, UNE-EN 14688:

- 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
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
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
* 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:
- 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 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

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ118- PLAT DE DUTXA QUADRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ118-0QN1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plat de dutxa per a encastar o per a montar superficialment.
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
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- De resina
- De ceràmica
- D'acer
- De material acrílic
- Acrílic
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.
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 superfícies 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.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
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:
    - Plats de dutxa: 4000 N
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
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
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
* UNE-EN 251:1992 Recibidores de ducha. Cotas de conexión.
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

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0Q7S,BJ11C-0Q65.

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 (CE) nº 66/2010 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

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

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ183- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ183-0PEF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigüeres per encastar o amb suports murals.
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
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)
En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell
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.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
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.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
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
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N

Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

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

UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

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 productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- obre el mateix producte:
- Nom i marca identificativa del fabricant
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte:
- Nom i marca identificativa del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Direcció declarada del fabricant
- Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...
- Tipus de producte i informació dels requisits essencials
- Informació sobre els requisits essencials:
- Facilitat de neteja
- Resistència de càrrega (només en aigüeres murals)
- Durabilitat

L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa 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

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ18A- ABOCADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18A-17WM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abocador.
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
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.
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 superfícies 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.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
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:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
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
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
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

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ18B- REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18B-0PMZ.

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

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- AIXETA PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ210-0SFF,BJ210-0SDE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, 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 tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- 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.
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.
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.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
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
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 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

BJ215- AIXETA PER A INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ215-0RRW.

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.

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 seguents:
- 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

BJ21B- AIXETA PER A SAFAREIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21B-0R7Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes de llautó cromat per a safareigs, de diferents tipus i de 1/2" de diàmetre d'entrada.
S'han considerat els tipus següents:
- 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.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament (i de regulació de cabal en l'aixeta senzilla), suau i precís.
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.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
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
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
AIXETA SENZILLA:
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
AIXETA TEMPORITZADA:
Temps de sortida d'aigua: 15 - 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
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

BJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21C-0R8M,BJ21C-0R8F.

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 seguents:
- 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

BJ21D- AIXETA TEMPORITZADA PER A DUTXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21D-0RH2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada

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.
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.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
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 termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm

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
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment 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: >= 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
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Métode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
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

BJ21P- RUIXADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21P-0RD7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada

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.
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.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
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 termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
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
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment 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: >= 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
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Métode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
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

BJ24 MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ246-0SZB,BJ24A111,BJ240-0R6U.

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

BJ24 MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS

BJ240- FLUXOR PER A ABOCADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ240-0R6U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fluxors murals de llautó cromat per a abocadors, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada, per a muntar superficialment.
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.
La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s
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
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

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

BJ35- DESGUÀS PER A PLAT DE DUTXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ35-FFUA.

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 plat de dutxa: >= 0,4 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

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

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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJAD- ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJAD-0QWD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Escalfadors acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb cubeta d'acer esmaltat
- Amb cubeta d'acer galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un dipòsit amb la resistència en el seu interior, recobert d'una capa aillant que a la vegada ha d'estar recoberta per l'envoltant exterior de l'acumulador.
Si és amb cubeta d'acer esmaltat, el dipòsit d'acer al carboni ha de tenir l'interior esmaltat al foc i l'envoltant, també d'acer al carboni, ha de tenir l'exterior esmaltat al foc.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
Ha de poder connectar-se permanentment a la línia d'alimentació elèctrica sense anar proveït de cap base d'alimentació de connexió, malgrat que no s'exclou la utilització d'un cable flexible fixat permanentment.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.

La connexió, tant de l'aigua com l'elèctrica, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'acumulador en el seu lloc de treball.
En l'escalfador amb ruixador, a la sortida de l'aigua calenta hi ha d'haver un braç de dutxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball: <= 6 bar
Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Connexió de l'aigua: 1/2" ó 3/4"
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
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
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM4- COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM4-20L6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:
Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.
S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcte del display.
El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COMPTADORS:
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
COMPTADORS:

Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL7 AMORTIDORS DE FOSSAT PER A ASCENSORS HIDRÀULICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL711101.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius deformables per a l'absorció de l'energia cinètica de la cabina de l'aparell elevador en cas de parada anormal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Per a assegurar el retorn s'ha de col·locar un dispositiu de seguretat.
Aquest dispositiu ha d'estar format per contactes de seguretat que tallin directament l'alimentació dels contactors previstos o dels seus contactors auxiliars.
Quan els amortidors estiguin totalment comprimits, l'èmbol no ha de colpejar contra el fons del cilindre.
Carrera de l'amortidor: >= 0,135 x V x V, >= 65 mm
(V = velocitat nominal en m/s de l'ascensor amb una càrrega estàtica entre 2,5 i 4 vegades la massa de la cabina amb la seva càrrega nominal)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 1314/97):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

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

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.
Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 1314/97.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Sol·licitar la corba característica dels esmorteïdors utilitzats (cas acumulació energia).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL7 AMORTIDORS DE FOSSAT PER A ASCENSORS HIDRÀULICS

BL71 AMORTIDORS DE FOSSAT PER A ASCENSORS HIDRÀULICS DE PASSATGERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL711101.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius deformables per a l'absorció de l'energia cinètica de la cabina de l'aparell elevador en cas de parada anormal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Per a assegurar el retorn s'ha de col·locar un dispositiu de seguretat.
Aquest dispositiu ha d'estar format per contactes de seguretat que tallin directament l'alimentació dels contactors previstos o dels seus contactors auxiliars.
Quan els amortidors estiguin totalment comprimits, l'èmbol no ha de colpejar contra el fons del cilindre.
Carrera de l'amortidor: >= 0,135 x V x V, >= 65 mm

(V = velocitat nominal en m/s de l'ascensor amb una càrrega estàtica entre 2,5 i 4 vegades la massa de la cabina amb la seva càrrega nominal)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
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 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
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 noviembre.
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.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 203/2016.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Sol·licitar la corba característica dels esmorteïdors utilitzats (cas acumulació energia).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

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

BN35-1CFK,BN35-1CFJ.

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.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN71- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN71-0X50,BN71-0X51,BN71-0X52,BN71-0X53,BN71-0X55,BN71-0X56,BN71-0X54.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules reductores de pressió amb connexió per rosca.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de llautó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb les connexions roscades interiorment

- Obturador de desplaçament vertical
- Accionament de l'obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN72- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE DUES VIES MOTORITZADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN72-H5HB.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN82 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES

BN82- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN82-0X0V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvula de retenció de bola de 10 bar de pressió nominal, de fosa i amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Tancament manual per maneta accionant una bola amb un forat cilíndric diametral que gira 90°
- Assentaments d'estanquitat per a la bola
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament
- Dispositiu de retenció per molla per actuar sobre la bola.
El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
Materials:
- Bola: Acer inoxidable
- Elements d'estanquitat: Tefló
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
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.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN85- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN85-0X4A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
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: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN86- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN86-0X1O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de retenció de disc i de disc partit (doble clapeta) per a muntar entre brides.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules de disc senzill de desplaçament axial
- Vàlvules de disc partit o doble clapeta, de desplaçament oscil·lant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La vàlvula de disc senzill i desplaçament axial ha d'estar formada per:
- Cos d'acer inoxidable amb el sistema de guiatge del disc i preparat per a muntar entre brides
- Sistema de tancament per disc d'acer inoxidable
- Molla amb força predeterminada per a actuar sobre el disc

Ha de tenir, gravades al cos, les dades següents:
- Diàmetre nominal
- Pressió nominal
- Material
- Marca comercial
- Fletxa sentit circulació fluid
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
Material del tancament: Acer inoxidable ferrític
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

BNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE1-1N50.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres per a muntar amb brides
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

BNE2 FILTRES COLADORS PER A EMBRIDAR

BNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2-1N5H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNF11C05,BNF1-H5OT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un element obturador.
L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.
La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

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.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 BANCS

BQ12- BANC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ12-WLX6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bancs amb estructura de tubs metàl·lics, seient i respatller continus de planxa perforada o estirada d'acer galvanitzat plastificat o pintat, o d'alumini i suports de tub rodó o de fosa d'alumini.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Els tubs o espàrrecs roscats de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, una vegada ancorat a la base, el banc quedi a l'alçària requerida en el projecte o per la DF.
Tubs d'estructura principal:
- Diàmetre: 50 mm
- Gruix: 3 mm
Tubs d'estructura horitzontal:
- Diàmetre: 45 mm
- Gruix: 3 mm
Desenvolupament de la planxa: >= 120 mm
Gruix de la planxa: >= 2 mm
La planxa perforada ha d'anar foradada a portell.
Dimensions dels forats arrodonits: 35 x 5 mm
Protecció galvanitzada del conjunt: >= 225 g/m2
Acabat pintat:
- Ha d'anar acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt
Acabat plastificat:
- Ha d'anar amb un acabat plastificat de PVC a tota la superfície
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm
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 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:
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

BQ8 ELECTRODOMÈSTICS

BQ80- CAMPANES EXTRACTORES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ80-H6F3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Campanes extractores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant
- Potència
- Aspiració del motor
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Emmagatzematge: 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61591:1998 Campanas de cocina para uso doméstico. Métodos de medida de la aptitud para la función.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L92.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
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 DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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-0LSZ,B07F-0LT7,B07F-0LT5,B07F-0LT4,B07F-0LT8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
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 DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
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-0MR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
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 DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
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

B07K- PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-0LR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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: ± 5º

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

EN Elemento no encontrado

ENF Elemento no encontrado

ENF1 VÁLVULAS DE REGULACIÓN TERMOSTÁTICA PARA ACS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENF11C05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de regulació termostàtica per a instal·lacions d'aigua calenta sanitària.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
No s'han de transmetre esforços entre els elements fixes de la instal·lació i la vàlvula.
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.
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 la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.
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.
Un cop instal·lada la vàlvula, 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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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 CONSTRUCCI?

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRN,P2140-4RRL,P2140-4RRO,P2140-4RRM.

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,null), 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 CONSTRUCCI?

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.
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.
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.
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 CONSTRUCCI?

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RR3,P2143-H8DG,P2143-H8DF.

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 CONSTRUCCI?

P2145- ARRENCADA I ENDERROC D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2145-4RS1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
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:

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 elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
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 i en condicions d'ús.
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'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
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
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA CIVIL:
* 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

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCI?

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 CONSTRUCCI?

P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4RO4.

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 CONSTRUCCI?

P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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.
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
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 BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, 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
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 CONSTRUCCI?

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'aprecïi 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

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GS- ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GS-4RVG,P21GS-4RV9,P21GS-4RV0,P21GS-4RV1,P21GS-4RVJ.

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-HBND,P21Q1-HBN9,P21Q1-HBNC.

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

P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

P21R0- ELIMINACIÓ D'ARBRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21R0-92HQ,P21R0-92HU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

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.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats 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'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
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 acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
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
Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF
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

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

P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-I4R7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
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:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
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 de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
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.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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.
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
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

P221 EXCAVACIONS

P221C- EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221C-DZ10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
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.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
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.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* 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 de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del 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).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

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

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,P2RA-EU5U,P2RA-EU68.

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.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P442- BIGA D'ACER, COL?LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DG2C,P442-DG0C,P442-DG2D,P442-DG0E,P442-DG0A,P442-DG2E.

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

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P447- ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P447-DMDF.

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:
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
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

P459 FORMIGONAMENT DE SOSTRES

P4599- FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4599-LUR4.

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:
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
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:
- 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.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

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.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant.
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, esclerómetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C0- FORMIGONAMENT DE BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C0-KIBA,P45C0-KIBG.

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:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (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:
- 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

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B2- ARMADURA PER A BANCADES D'ESTRUCTURA, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B2-52X2.

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:
- Elements estructurals de formigó armat
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.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B8- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B8-D6QI.

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:
- Elements estructurals de formigó armat
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.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 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.
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).
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.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4BI- ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BI-D9P6.

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:
- Elements estructurals de formigó armat
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.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 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.
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).
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.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4BJ- ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BJ-D9PG.

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:
- Elements estructurals de formigó armat
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.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 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.

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

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

P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

P4LF- SEMIBIGUETES DE FORMIGÓ ARMAT PER A SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4LF-409H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de l'element resistent (bigueta o semibigueta) i dels revoltons per a la formació de sostres unidireccionals.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes de formigó precomprimit
- Semibiguetes (de formigó armat o pretesat amb o sense sola ceràmica)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Confecció dels plànols de muntatge del sostre
- Preparació del perímetre de recolzament de les semibiguetes, neteja i anivellament
- Col·locació dels suports provisionals del sostre
- Replanteig i col·locació de les semibiguetes
- Col·locació dels revoltons
Per acabar el sostre s'han de col·locar les armadures complementaries als nervis, negatius i tallants, la malla de repartiment de la capa de compressió, i posteriorment s'han de formigonar, els nervis, els massissats i la capa de compressió, d'acord amb les corresponents partides d'obra.
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
El muntatge dels elements prefabricats es realitzarà conforme el que indiquen els plànols, detalls d'esquema de muntatge i d'acord amb la fitxa tècnica.
Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Les biguetes han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
El sostre, un cop formigonat, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla, i ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.
Els enllaços de les biguetes o semibiguetes amb els suports poden ser:
- Per penetració de la bigueta al suport
- Per perllongació de l'armadura inferior de la bigueta dins del suport
- Per cavalcament armadura adossada a bigueta que penetri al suport
Enllaç per penetració:
- Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció dels mateixos.
- La llargària de penetració de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.
Enllaç per perllongació:
- La llargària de penetració de l'armadura inferior de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada al plànols de muntatge.
- Si la bigueta te armadura transversal, en estrep o gelosia, aquesta ha d'arribar com a mínim fins la cara del recolzament directe, o fins l'estrep de la biga plana, si el recolzament es indirecte.
Enllaç per cavalcament:
- La llargària del cavalcament de l'armadura amb la bigueta ha de ser la llargària equivalent a la llargària d'ancoratge, i la llargària de penetració al suport ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.
A la trobada del sostre amb tots els suports, s'han d'eliminar els revoltons, deixant un espai per a massissar de formigó.
La llargària mínima del massissat, per a qualsevol tipus de recolzament, ha de ser de 10 cm.
En els recolzaments indirectes per cavalcament, les longituds d'aquest s'han de definir per càlcul.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Si el sostre te més d'un tram i els nervis s'han calculat amb continuïtat, les biguetes s'han de disposar enfrontades.
Si els trams tenen els nervis en direccions enfrontades, s'ha de massissar l'espai entre les dues

primeres biguetes paral·leles a la trobada entre trams, per absorbir l'esforç de compressió de la part inferior del sostre.
Als extrems de les biguetes s'haurà de col·locar una armadura superior, per absorbir el moment negatiu, d'almenys una barra per nervi, i de llargària i diàmetre indicats als plànols de muntatge del sostre, i que haurà de complir les especificacions de la seva partida d'obra.
Es disposarà d'una llosa formigonada en obra amb un gruix com a mínim de 40mm sobre biguetes o peces d'entrebigat ceràmiques o de formigó i de 50mm sobre d'altres tipus de peces d'entrebigat.
En el cas de sostres amb biguetes sense armadures transversals de connexió amb el formigó abocat en obra, el perfil de la peça d'entrebigat deixarà a ambdos costats de la cara superior de la bigueta un pas de 30mm, com a mínim.
La secció transversal del sostre ha de complir:
- Peces resistents: h > c/8
- Peces alleugeridores o recuperables: h > c/6
h = gruix del formigó de la capa de compressió al punt determinat
c = distància del punt del perfil a l'eix vertical de simetria de la peça.
Toleràncies d'execució:
- Separació entre eixos: ± 10 mm
- Entregues de biguetes o armadures sortints en bigues ± 15 mm
SEMIBIGUETES ARMADES:
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- En classe d'exposició I: <= 0,4 mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm
- En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F: <= 0,2 mm
- En classe d'exposició IIIc, Qa, Qb, Qc: <= 0,1 mm
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
En classe d'exposició X0, XC1: <= 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
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La separació màxima entre sotaponts s'ha de determinar per càlcul.
Les biguetes i els revoltons s'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
Un cop anivellats els sotapons, es col·locaran les biguetes amb el intereix indicat en plànols, mitjançant les peces d'entrebigat extremes.
Els revoltons s'han de col·locar a tocar i han de recolzar sobre l'ala inferior de la bigueta.
La superfície de contacte entre la bigueta i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
L'estintolament del sostre s'ha de fer d'acord amb les indicacions dels plànols de muntatge.
Els puntals s'han de recolzar sobre taulons si estan directament en contacte amb el terreny. Han d'estar prou travats per a suportar les empentes horitzontals del muntatge.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
En sostres de biguetes armades s'han de col·locar els apuntalats anivellats amb els recolzaments i sobre aquests s'han de col·locar les biguetes
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.
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%.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.
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. ARMAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les semibiguetes abans de la seva col·locació, rebutjant les malmeses
- Inspecció visual del procediment de col·locació, amb especial atenció en el correcte recolzament sobre el tauler dels sotaponts, i el replanteig i l'alineació longitudinal entre elles.

- Inspecció visual de la col·locació del suports provisionals i dels revoltons
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. ARMAT:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. ARMAT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de les semibiguetes i dels revoltons.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
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. ARMAT:
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 complementaria:
- 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 DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. ARMAT:
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. ARMAT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció en el correcte recolzament sobre les biguetes del sostre.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de les plaques.
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. REVOLTONS CERÀMICS:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS DE CIMENT:
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 complementaria:
De les estructures projectades i construïdes d'acord el CODI ESTRUCTURAL, 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 DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS CERÀMICS:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS DE CIMENT:
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. REVOLTONS CERÀMICS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS DE CIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

P4 ESTRUCTURES

P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

P4LK- SOSTRE AMB SEMIBIGUETA DE FORMIG? ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4LK-M6WT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de sostre amb elements resistents de formigó o acer, amb o sense elements d'entrebigat (revoltons), armadura amb barres corrugades i malla electrosoldada i capa de compressió de formigó.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Sostre amb elements lineals (bigueta o semibigueta) de formigó armat o pretesat i entrebigats amb revoltó de morter de ciment
- Sostre amb plaques, semiplaques o lloses alveolars de formigó armat o pretesat
- Sostre amb semiplaques d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del perímetre de recolzament de les semibiguetes, neteja i anivellament
- Replanteig i col·locació dels elements resistents
- Col·locació dels revoltons, en el seu cas
- Neteja de les armadures
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Replanteig i anivellament de la cara superior del sostre
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
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.

El sostre, un cop formigonat, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla, i ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.
Les biguetes han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
Els enllaços de les biguetes o semibiguetes amb els suports poden ser:
- Per penetració de la bigueta al suport
- Per perllongació de l'armadura inferior de la bigueta dins del suport
- Per cavalcament armadura adossada a bigueta que penetri al suport
Enllaç per penetració:
- Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció dels mateixos.
- La llargària de penetració de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.
Enllaç per perllongació:
- La llargària de penetració de l'armadura inferior de la bigueta ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada al plànols de muntatge.
- Si la bigueta te armadura transversal, en estrep o gelosia, aquesta ha d'arribar com a mínim fins la cara del recolzament directe, o fins l'estrep de la biga plana, si el recolzament es indirecte.
Enllaç per cavalcament:
- La llargària del cavalcament de l'armadura amb la bigueta ha de ser la llargària equivalent a la llargària d'ancoratge, i la llargària de penetració al suport ha de ser la determinada pel càlcul, i que ha d'estar indicada als plànols de muntatge.
A la trobada del sostre amb tots els suports, s'han d'eliminar els revoltons, deixant un espai per a massissar de formigó.
La llargària mínima del massissat, per a qualsevol tipus de recolzament, ha de ser de 10 cm.
En els recolzaments indirectes per cavalcament, les longituds d'aquest s'han de definir per càlcul.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Si el sostre te més d'un tram i els nervis s'han calculat amb continuïtat, les biguetes s'han de disposar enfrontades.
Si els trams tenen els nervis en direccions enfrontades, s'ha de massissar l'espai entre les dues primeres biguetes paral·leles a la trobada entre trams, per absorbir l'esforç de compressió de la part inferior del sostre.
Als extrems de les biguetes s'haurà de col·locar una armadura superior, per absorbir el moment negatiu, d'almenys una barra per nervi, i de llargària i diàmetre indicats als plànols de muntatge del sostre, i que haurà de complir les especificacions de la seva partida d'obra.
El sostre ha de tenir una capa de compressió de formigó i amb una armadura de repartiment, que han de complir les especificacions de les partides d'obra corresponents.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.
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.
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

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre els revoltons de morter de ciment o de ceràmica: >= 4 cm
- Sobre altres tipus de revoltons: >= 5 cm

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Separació entre eixos (semibiguetes o biguetes): ± 10 mm
- Entregues de biguetes o armadures sortints en bigues ± 15 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
    - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m

- Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
- Acabat llis: ± 5 mm/3 m
- Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

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.

El muntatge dels elements prefabricats es realitzarà conforme el que indiquen els plànols, detalls d'esquema de muntatge i d'acord amb la fitxa tècnica.

Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions

Quan la DF ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i trencament, i l'esforç tallant de trencament.

Per a començar el muntatge del sostre la DF. ha de signar o conformar els plànols d'execució del sostre. Si els plànols son realitzats pel Projectista o per la Direcció Facultativa, com a projectista, han de portar la signatura d'aquest. Si l'autor del projecte del sostre no es cap dels anteriors (consultor, prefabricador, etc.) els plànols han de portar la signatura de la persona física que els ha fet a més del vist i plau de la DF.

Un cop anivellats els sotapons, es col·locaran les biguetes amb el intereix indicat en plànols, mitjançant les peces d'entrebigat extremes.

Els revoltons s'han de col·locar a tocar i han de recolzar sobre l'ala inferior de la bigueta.

La superfície de contacte entre la bigueta i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.

L'estintolament del sostre s'ha de fer d'acord amb les indicacions dels plànols de muntatge.

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

En sostres de biguetes armades s'han de col·locar els apuntalats anivellats amb els recolzaments i sobre aquests s'han de col·locar les biguetes

En sostres de biguetes pretensades s'han de col·locar les biguetes i s'han d'ajustar tot seguit els apuntalats

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

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

Les superfícies de peces de material porós han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

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.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària del sostre.

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

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i cavalcaments.

No s'inclouen els encofrats dels cèrcols.

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:
- L'emmagatzematge dels materials es farà segons les indicacions dels respectius àmbits de control.
- Verificar que les biguetes/semibiguetes no han sofert danys.
- La preparació del perímetre de recolzament de les semibiguetes, neteja i anivellament.
- La correcta disposició dels apuntalaments, i en especial, la separació entre els sotaponts, el diàmetre i la resistència dels puntals.
- El replanteig i col·locació de les biguetes/semibiguetes, amb el intereix previst en el plànols.
- La col·locació dels revoltons.
- La neteja, el tallat i doblegat de l'armadura.
- Control de la longitud i el diàmetre de les armadures.
- Control del muntatge i col·locació de l'armadura i dels separadors.
- La subjecció dels elements que formen l'armadura.
- Les disposicions constructives previstes en el projecte.
- La neteja i humectació de l'encofrat.
- L' abocada del formigó.
- El gruix de la capa de compressió.
- La compactació del formigó mitjançant vibrat.
- El reglejat i anivellament de la cara superior del sostre.
- La cura del formigó.
- La retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst.
- La protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul.
CONTROL D'EXECUCIÓ. 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:
Abans del formigonat, correcció de les condicions dels elements que no s'ajustin a les especificacions, abans d'autoritzar el formigonat.
Durant el formigonat, correcció de les operacions que no es realitzin d'acord amb les especificacions, abans d'autoritzar la continuació del formigonat.
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:
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 complementaria:
    - De les estructures projectades i construïdes d'acord el CODI ESTRUCTURAL, 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 DF 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, esclerómetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

P4 ESTRUCTURES

P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z8- JUNTA DE DILATACIÓN O TRABAJO CON PASADORES DESLIZANTES, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z8-73EX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de passadors lliscants amb els seus accessoris per a fer recolzaments de sostres, lloses o bigues de formigó, sobre estructures de formigó (pilars, murs, sostres, etc) en juntsde dilatació.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i col·locació dels ancoratges al primer element (beina i estreps)
- Col·locació dels ancoratges al segon element (passador i estreps), una vegada formigonat i desencofrat el primer element
CONDICIONS GENERALS:
El passador ha ser horitzontal, i perpendicular direcció del junt.
Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT.
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.
La separació entre les dues cares dels elements estructurals ha de ser la indicada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Posició horitzontal del passador: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/20 cm
- Amplada junt: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de feines indicat a les instruccions del fabricant del passador.
S'han de col·locar tots els elements del sistema. No s'admet la substitució d'elements auxiliars, com ara estreps, plaques de centrat, etc., per elements fets a l'obra, o provenint d'altres sistemes.
S'ha de verificar que la beina de la primera part del muntatge està a la posició correcta, i immobilitzada abans d'abocar el formigó.
No s'ha d'eliminar la protecció de la beina fins al moment d'introduir el passador.
El passador s'ha d'introduir fins al fons de la beina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'ancoratge definida segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P5 COBERTES

P54 COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES

P543- COBERTA DE PLANXA D'ACER AMB AILLAMENT I IMPERMEABILITZACIÓ BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P543-6T2G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cobertes tipus Deck, sense pendent, realitzades amb panells prefabricats composats per una xapa d'acer galvanitzat, grecada, amb l'aïllament i la impermeabilització incorporats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la distribució de les plaques
- Col·locació de les plaques i fixació a l'estructura portant amb cargols

- Execució dels junts de la impermeabilització
- Connexió dels baixants
- Comprovació de l'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriment dels pannells.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Els elements han de quedar alineats.
Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera d'estanquitat.
Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.
El cavalcament en sentit transversal ha de coincidir sobre els recolzaments dels pannells.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els pannells de la coberta

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

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

P5ZH3- SUBSTITUCIÓ DE BONERA DETERIORADA

P5ZH3-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZH3-13JIV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Substitució de bonera deteriorada per bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent, amb repicat del paviment de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera amb capa de morter i acabat amb paviment de rajola ceràmica fina.
S'han considerat els tipus de bonera següents:
- Bonera de goma termoplàstica
- Bonera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arrancada de bonera, repicat i sanejament del paviment de les vores
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Col·locació de la bonera
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Reforç puntual de membrana amb làmina bituminosa
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas

- Fixació de la làmina
- Recrescut de solera amb capa de protecció de morter
- Neteja i preparació de la superfície del suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material
- Paviment de rajola ceràmica
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
El paviment ha de quedar separat dels paraments i dels elements verticals.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Cal preveure junts de dilatació, que s'han de segellar amb silicona.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Distància entre els junts de dilatació: <= 5 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

El conjunt de la bonera ha de ser estanc.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
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 mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

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

P6126-58TH.

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 junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts 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 junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts 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 junts: ± 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 junts 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 junts alternats.
    - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts 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

P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P662- MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P662-6YA0,P662-6YAF,P662-6YA2,P662-6YA1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòdul frontal de cabina sanitària composat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
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.
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
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, A?LLAMENTS I FORMACI? DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P783- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PINTURA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P783-8D34.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals,

mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
* 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
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, A?LLAMENTS I FORMACI? DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D6- PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D6-613L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
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.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.
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.
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 capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
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.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, A?LLAMENTS I FORMACI? DE JUNTS

P7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

P7Z4- LÀMINA DE NEOPRÈ PER A PROTECCIÓ DE MEMBRANES IMPERMEABILITZANTS DE LES CÀRREGUES PUNTUALS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7Z4-DP4E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
- Formació de matarracó amb morter de ciment elaborat a l'obra
- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de làmina de neoprè:
- Replanteig
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
COL·LOCACIÓ DE LÀMINA DE NEOPRÈ:
La làmina ha de quedar centrada sota la càrrega puntual.
Ha de tenir la superfície prevista.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCACIÓ DE RACONERA DE LLISTÓ DE FUSTA O DE LÀMINA DE NEOPRÈ:
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
LÀMINA DE NEOPRÈ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3EMQ,P811-3EXW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

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 i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 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 ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
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 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
- Repassos 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:
- Repassos 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:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P815- ENGUIXAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P815-3FM0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els juntsestructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55
Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

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.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENGUIXAT:
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 <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: 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 és ara bastiments que s'hagin embrutat.
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 de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
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:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

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 junts.
- 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.

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

P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P846-9JP1.

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 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84N- FORMACIÓ DE CALAIX AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT EN CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84N-A82G.

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 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
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

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P860- REVESTIMENT AMB PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P860-7A9S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.
S'han considerat els materials següents:
- Planxes d'acer inoxidable col·locades amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria del suport
- Fixació de la perfileria sobre el suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les planxes (talls, forats, etc.)
- Fixació de les planxes a la perfileria
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
Ha de quedar ben adherit al suport.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
S'han de respectar els juntsts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les unions s'han de mantenir paral·leles entre si.
El revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Paral·lelisme entre els eixos dels juntsts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels juntsts (amidada sobre els eixos dels juntsts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels juntsts (amidada sobre els eixos dels juntsts): ± 2 mm/2 m
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.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les planxes han d'anar recolzades com a mínim en dos perfils.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
Un cop acabades les tasques de col·locació del revestiment, es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de planxes, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P874-HKTD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua:
    - Aigua nebulitzada
    - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
    - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
    - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
    - Agents quelants en suspensió en un gel
    - Resines d'intercanvi iònic
    - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
    - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
    - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
    - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
    - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
    - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
    - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense 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.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P88 ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

P885- MONOCAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P885-60A1.

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

P892- FREGAT D'ÒXID, NETEJA I REPINTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P892-4UDB.

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:
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana
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 METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V77,P89H-4V6V.

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,P89I-4V8U.

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

P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A3- ENVERNISSAT DE PARAMENT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A3-I1D7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents

capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
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.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 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.
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.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
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%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
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:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
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:
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:
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.
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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-LN71.

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

P966- VORADA DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P966-PZHQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.
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.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.
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

P99 ESCOCELLS

P992- FORMACIÓ D'ESCOCELL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P992-IR62.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'escocells per a voreres.
S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat ?corten?
- Vorada de plàstic
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 el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter
En el cas d'utilitzar totxanes o maons:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell
En el cas d'utilitzar xapa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.
El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.
Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de

quedar ben travades en les cantonades.
Han de quedar al mateix pla.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Base de formigó: >= 15 x 7 cm
ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:
Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.
Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm
ESCOCELL DE XAPA D'ACER O DE VORADA DE PLÀSTIC:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT
La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.
Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.
La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.
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, sense pluja.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.
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
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A1- PAVIMENT DE SORRA PER A ZONES DE JOC INFANTIL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A1-HBE8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment esmorteïdor de sorra per a zones de joc infantils.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

El gruix del paviment s'ha de mantenir en tota la superfície a protegir, no ha de quedar cap element de material dur (formigó, metall, etc.), sense cobrir.
El gruix del paviment ha de garantir les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície.
Pendent: <= 2%
Gruix de la capa:
- Alçària de caiguda lliure <= 2 m >= 200 mm
- Alçària de caiguda lliure <= 3 m >= 300 mm
En materials granulars sense tractament de cohesió, s'ha de considerar un increment dels gruixos anteriors en 100 mm.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/3 m
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El distribuïdor del material ha de facilitar la informació següent sobre la superfície d'amortiment d'impacte:
Tipus de material i fondària de la capa que cal utilitzar o l'alçària crítica de caiguda de les superfícies sotmeses a assaig segons la norma EN 1177.
Procediment d'instal·lació, les restriccions climàtiques sobre la instal·lació i d'altres precaucions requerides.
Procediments per al funcionament, inspecció i manteniment de la superfície.
Factors que puguin afectar a les propietats de la superfície d'amortiment d'impacte durant l'ús.
Durada prevista en la que es pot mantenir el nivell d'amortiment d'impacte amb el manteniment prescrit.
De quina forma el material pot facilitar la inspecció necessària de la fonamentació dels equips de joc.
L'especificació de l'aptitud del material per a ús interior, exterior o ambdós.
Mitjans a emprar per la reparació de danys en zones localitzades.
Conformitat dels materials de la superfície d'amortiment, segons apartat 4.1.6 de la norma UNE-EN 1176-1, si és el cas.
Consideració de que l'operador augmenti la freqüència de la inspecció/manteniment si la superfície d'amortiment d'impacte esta sotmesa a un us intensiu i/o d'altres consideracions que puguin reduir la capacitat amortidora (degradació de materials, vandalisme, envelliment).
Advertiment sobre l'atenció que cal tenir sobre els riscos específics per a infants, quan la instal·lació estigui incomplerta durant el manteniment.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
La sorra no ha de tenir partícules silícies o argiloses, ha d'estar rentada i la granulometria ha d'estar entre els 0,25 mm i 8 mm.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1176-1:2018 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.
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 de les condicions material abans de la col·locació.
- Control de la base abans de l'abocament del granulat
- 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:
- Comprovació alineacions i condicions generals d'acabat
- Comprovació del gruix del paviment en cada un dels espais de caiguda
- Nivell d'amortiment d'impacte segons UNE-EN 1177

- Elaboració d'un informe amb el resultat de la inspecció, que ha d'incloure:
- Número i data de la norma europea EN 1176-1:2017
- Lloc, data i les condicions del lloc d'instal·lació (temperatura, humitat, etc.)
- Descripció de la superfície d'amortiment d'impacte i, quan sigui accessible, de la capa base
- Confirmació del nivell adequat d'amortiment d'impacte
- Confirmació de la conformitat amb les especificacions del fabricant/proveïdor, si és el cas
- Detalls de l'estat de la superfície d'amortiment d'impacte, incloent qualsevol defecte observat
- Confirmació del compliment de la superfície d'amortiment d'impacte amb els requisits per a les àrees d'impacte segons l'apartat 4.2.8.5. de la UNE-EN-1176-1

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

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A2- PAVIMENT DE TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A2-DN4W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de terra.
S'han considerat els materials següents:
- Sauló
- Terra-ciment executada "in situ"
- Material seleccionat

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 els paviments de sauló o material seleccionat:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
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).
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/3 m
PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
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).

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

P9C2- PAVIMENT DE TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9C2-D48Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
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 ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
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.
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:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
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:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
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. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D3- PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA NATURAL AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D3-35R2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajoles o de toves de ceràmica natural.
S'han considerat els paviments següents:
- Paviment de rajola ceràmica fina col·locada a truc de maceta amb morter
- Paviment de toves ceràmiques mecàniques o manuals, col·locades a truc de maceta amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Humectació de la superfície
- Reblert dels junts
- Neteja de paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
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 ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
RAJOLA CERÀMICA:
Les peces s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 1 mm
TOVES:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts han de quedar reblerts amb morter de ciment.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts:
- Toves mecàniques: ± 1 mm
- Toves manuals: ± 2 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.

La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
RAJOLA:
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.

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

P9M PAVIMENTS CONTINUS

P9M5- PAVIMENT DE MORTER AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9M5-608Q.

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 junts estructurals.

S'han de deixar juts perimetrals quan la superfície sigui superior a 12 m2 i és recomanable deixar juts de 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

P9P9- PAVIMENT DE PVC HETEROGENI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9P9-4YWF.

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 llosetes de PVC heterogeni, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular o en fred amb PVC líquid.
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 juts
- Segellat dels juts
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Al paviment no hi ha d'haver juts 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
- Planor: ± 4 mm/2 m; Celles: <= 2 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
Els juts 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 juntspropis 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 juntsamb 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 juntss'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.
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:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels juntss
- Segellat dels juntss (en cas de goma)
- Neteja i protecció del paviment acabat
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:
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:
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.
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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Q PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA

P9Q1- ENTARIMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Q1-H9DF,P9Q1-H9DG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviments de fusta col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus següents
- Tarima de posts o taulons de fusta de pi fixats amb cargols sobre enllatat, col·locats amb junt obert
- Tarima de posts o taulons de fusta de bolondo fixats amb cargols sobre enllatat, col·locats amb junt obert
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'enllatat
- Fixació de les peces sobre l'enllatat
- Polit i planejament de la tarima col·locada
- Acabat de la superfície del paviment
CONDICIONS GENERALS:
El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials.
El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i rasants previstes.
Els cantells vistos de les peces de fusta han de ser arrodonits o bisellats.
Les posts o taulons han d'estar fixats sòlidament a les llates de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
La separació longitudinal entre posts ha de ser constant i uniforme amb un valor mínim de 4,5 mm.
La separació perimetral entre les posts i d'altres materials de revestiment ha d'estar compresa entre 5 i 10 mm. Aquesta separació no s'ha de segellar amb cap producte.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Gruix dels junts: + 0,5 mm
- Distància entre l'entarimat i els paraments verticals: + 4 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.
Les condicions de col·locació han de ser:
- Humitat relativa de l'aire: < 50%
- Humitat de la fusta (UNE 56823):
- Zones de l'interior peninsular: 11 - 13%
- Zones del litoral i zones insulars: 14-20%
El contingut d'humitat de la solera ha de ser inferior al 2,5 %. En cap cas ha de ser superior al 3 %.
El suport ha de ser prou dur i rígid com per a suportar el clavat o cargolat de l'enllatat. Ha de ser pla i ha d'estar net i lliure d'elements que puguin dificultar l'enganxat, l'enllatat o el bon assentament de les llates en les instal·lacions flotants.
El suport ha de tenir una pendent entre el 2% i el 5% per tal que l'aigua circuli cap als punts de drenatge. L'enllatat ha de permetre la lliure circulació de l'aigua evitant la seva acumulació.
La fusta ha de ser apta per a la classe d'utilització 3 segons la norma UNE-EN 335-2. En cas contrari ha d'estar tractada amb el protector adequat.
Les posts s'han d'unir per testa mitjançant encadellat o unions similars.
La fusta de l'enllatat ha de tenir una durabilitat superior o igual a 4 segons la norma UNE-EN 350-2.

El seu contingut d'humitat no serà superior al 20 %.
Les llates han de tenir el format establert a la norma UNE 56823 i la seva secció transversal i separació entre eixos ha de ser suficient i adequada al format de la post que ha de suportar, d'acord amb l'establert en aquesta norma.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.
Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llates d'empostissar, excepte els remats del perímetre que han de ser inferiors a 50 cm i que s'han de fixar per testa mitjançant encadellat o unions similars.
Les posts han d'anar fixades sobre la llata amb cargols d'acer inoxidable que han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm i que s'han de fixar com a mínim a 15 mm del seu cantell.
Cada post ha de quedar fixada, en els punts de creuament amb l'enllatat, com a mínim amb dos cargols.
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.
No s'inclou dins d'aquets criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavades les posts.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 56823:2008 Suelos entarimados de madera al exterior. Colocación. Especificaciones.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Q PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA

P9Q3- PARQUET ADHERIT DE POSTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Q3-5U94.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviment format amb peces de fusta, col·locades amb adhesiu sobre una solera o paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les peces de parquet
- Reblert de junts
CONDICIONS GENERALS:
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 peces.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar reblert amb un material flexible i quedar cobert pel sòcol.
Junt perimetral: 5 mm
Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): >= 2 x ample post
Junts entre posts
- Amplada mitja: <= 2% ample post
- Amplada màxima: 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Junt perimetral: ± 1mm
- Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%
- Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm
- Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm

- Alineació entre peces:
- Parquet de plaques: <= 2 mm en plaques consecutives, < 5 mm/2m
- Parquet de posts junt espiga: <= 2mm/2m
- Parquet de posts junt regular:
- Extrems de posts alternatius: 2 mm
- Extrem post a centre post contigu: 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C.
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser:
- Humitat relativa de l'aire:
- Zones de litoral: < 70%
- Zones d'interior peninsular: < 60%
- Humitat del suport : <= 2,5%

El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.
Per a la col·locació correcta del parquet s'han de traçar uns eixos direccionals i s'ha d'efectuar el replanteig de les peces.
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.

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

* UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

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:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Col·locació de l'adhesiu (si és el cas).
- Col·locació de les peces de parquet.
- Polit i planejat del parquet col·locat.
- Acabat de la superfície del paviment.

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:
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:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

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 juntsestructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant juntsentre elles >= 1 mm.
Els juntss'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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9ZA- REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9ZA-4ZDK,P9ZA-4ZDH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.

En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20º, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies
El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.
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.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF3- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF3-7MQZ.

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

PAF6- FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF6-7J1N,PAF6-7KJT.

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

PAF8- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL?LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF8-7CSE,PAF8-7CSF,PAF8-7E8T,PAF8-7CSG,PAF8-7HOA,PAF8-7C0X,PAF8-7C0W,PAF8-7DRS,PAF8-7DRT,PAF8-7FMR.

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

PAM2- TANCAMENT DE VIDRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAM2-36TM.

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

PAN5-7Z38,PAN5-7Z37,PAN5-7YZ0,PAN5-7YZA,PAN5-7YZ6,PAN5-7ZJC,PAN5-7ZIW,PAN5-7ZJQ,PAN5-7YFP,PAN5-7YFQ,PAN5-7YYS,PAN5-7YZT,PAN5-7Z18.

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

PAP0-3744.

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

PAQ8- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ8-AJ9K.

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

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-5QPT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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 prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
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

PAU DIVISÒRIES MÒBILS

PAU0- ENVANS MÒBILS, COL.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAU0-9LP4,PAU0-9LP5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envà mòbil format per mòduls, amb tots els mecanismes de fixació i carrils, amb bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, amb propietats acústiques i que serveix per dividir provisionalment locals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col.locació de guies, elements de suport i rodaments
- Col·locació dels mòduls
- Comprovacions de funcionament
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
El material i tipus d'acabat han d'estar aprovats per la DF abans de la seva col·locació.
Les característiques han de ser les especificades en la DT.
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.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'envà mòbil ha d'obrir i tancar correctament.
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.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla respecte al previst : ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.
El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu

en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les comprovacions per comprovar el seu correcte funcionament.
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.
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 de guies rodament i mòduls, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.
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

PAY0- COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS EN PARETS EXISTENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAY0-4ZKU,PAY0-4ZKY,PAY0-4ZVA,PAY0-4ZOE,PAY0-4ZH1,PAY0-50CU.

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

PAY1-4XST,PAY1-4XTT.

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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

PB31- REIXA D'ACER, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB31-HAGU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixa constituida per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
REIXA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
REIXA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els juntsestructurals per mitjà de juntsde dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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 DOS LAMINARS SEGURETAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1D-9Q5K.

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			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 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			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 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.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1I- VIDRE LLUNA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1I-5CM0.

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 lluna trempat o no
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació a l'anglesa.
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a l'anglesa:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Fixació del vidre al bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Allisat del màstic i neteja final
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
Col·locació amb màstic sobre buit d'obra:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit d'obra
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit d'obra
- Allisat del màstic i neteja final
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.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0
> 10	<= 0,8	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	3 - 5	18 ± 1,5	5 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

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 simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
3 - 8	<= 4	± 0,5	± 1,0
9 - 11			± 1,5
3			± 1,0
4 - 8	> 4	± 0,5	± 1,5
9 - 11			± 2,0

Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó de vidre.
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 simple:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Toleràncies (mm)
3-4	7	± 0,5
4-5	8	± 0,5
6	9	± 0,5
8	11	± 1,0

10	13	± 1,0
9/11	14	± 1,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
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 TREMPAT:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,15 m2: 0,15 m2 per unitat
VIDRE LLUNA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
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.
COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
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
- Neteja dels perfils de suport.
- 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. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD18- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD18-8D5F,PD18-8D4Z,PD18-8D5Q,PD18-8D4X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
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
CONDICIONS GENERALS:

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
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, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
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.
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

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PD1A-F11K,PD1A-F121,PD1A-F122.

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

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7E- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U, PENJAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7E-49B4,PD7E-49BB,PD7E-49B3.

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

PE3 EMISSORS (PER AIGUA)

PE36 RADIADORS D'ALUMINI

PE361- RADIADOR D'ALUMINI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE361-46SB,PE361-46SD,PE361-46SF,PE361-46SH,PE361-46SL,PE361-46SM,PE361-46SN,PE361-46SO,PE361-46SP,PE361-46SQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Radiadors muntats sobre suports encastats o fixats mecànicament al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició del radiador
- Col·locació dels suports
- Fixació del radiador als suports
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 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.
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.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador.
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).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
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.
- Control de la situació dels radiadors:
    - Accessibilitat per al manteniment i reparació
    - Número màxim d'elements
    - Separació i número de suports
- Control de la connexió amb xarxa de distribució d'aigua calenta:
    - No formació de bosses d'aire, presència de purgadors
    - Verificació dels suports dels radiadors, comprovar que no pressionin canalitzacions
- Proves finals d'estanquitat, de lliure dilatació i de funcionament a tota la instal·lació segons UNE EN 12599:01 i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- 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.
- 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

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE421-499F,PE42-4960,PE42-4977,PE42-4968,PE42-48VO,PE42-48VN,PE42-48S6,PE42-494B,PE42-492J,PE42-48RH,PE42-48RE,PE42-48R9,PE42-48R8.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

PE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE421-499F.

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 junts i 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

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE42-4960,PE42-4977,PE42-4968,PE42-48VO,PE42-48VN,PE42-48S6,PE42-494B,PE42-492J,PE42-48RH,PE42-48RE,PE42-48R9,PE42-48R8.

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

PE54-35DN.

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

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE56- TAPA DE REGISTRE PER CONDUCTE RECTANGULAR COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE56-B29Y,PE56-B29S,PE56-B29T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tapa de registre col·locada sobre conducte de xapa d'acer galvanitzat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació del conducte
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La tapa ha de quedar col·locada i fixada amb els mecanismes propis que té incorporats.
La tapa no ha de quedar forçada en el seu allotjament, per a evitar deformacions.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
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.

Tots els elements s'han 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).

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

PE63-6PFI,PE63-6PFU,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

PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE65- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE CONDUCTES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE65-6YDR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Recobriments d'aïllaments tèrmics de conductes amb planxa d'alumini.
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
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Tallat i plegat de la planxa
- Col·locació de la planxa sobre l'aïllament del conducte
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, restes d'aïllaments, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El recobriment ha de ser continu al llarg de tot el conducte no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.
Les singularitats del conducte s'han de resoldre amb els accessoris adequats.
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 l'ordre de muntatge indicat a la DT.
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.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de planxa, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície de recobriment , 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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

PEG7- BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE DE SOSTRE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEG7-5ZOO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre

- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- 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.
CONDICIONS GENERALS:
Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
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 i els tubs frigorífics 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 conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
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.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades 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

PEH PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR

PEH4- REFREDADORA D'AIGUA DE CONDENSACIÓ PER AIRE AMB VENTILADORS CENTRÍFUGS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEH4-6R26.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor muntades sobre bancada.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, 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 fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
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.
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.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades 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.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Comprovació de la correcta conducció dels ventiladors
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.
- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció:
    - Dispositius de seguretat de pressió, pressòstats d'alta i baixa
    - Protecció tèrmica dels motors

- Protecció contra el gel
- Interruptor de flux
- Control de capacitat de líquid refrigerant
- Relè de retard de temps

- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.
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 posta en marxa de fabricant
- 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

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK2- BASTIMENT DE MUNTATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK2-489A,PEK2-48A2,PEK2-48A8,PEK2-489O,PEK2-48AD,PEK2-48A3,PEK2-480J,PEK2-48B1,PEK2-480A,PEK2-48A1,PEK2-48A4,PEK2-489B,PEK2-489C,PEK2-48B2,PEK2-48B3,PEK2-48AE,PEK2-489D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bastiment de muntatge d'acer lacat fixat amb cargols.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del bastiment en el seu allotjament
- Fixació amb cargols del bastiment

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha de quedar fixat sòlidament amb els seus cargols a la superfície on s'obre la boca d'impulsió o de retorn.
El bastiment no ha de quedar forçat en el seu allotjament, per a evitar deformacions.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
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.
Tots els elements s'han 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

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKJ-38RF,PEKJ-38RA,PEKJ-38QK,PEKJ-38RB,PEKJ-38RC,PEKJ-38RD,PEKJ-38RE,PEKJ-38TA,PEKJ-38TB,PEKJ-38TC,PEKJ-38TD,PEKJ-38SA,PEKJ-38SB,PEKJ-38SC,PEKJ-38SD,PEKJ-38PA,PEKJ-38PB,PEKJ-38PC,PEKJ-38PD,PEKJ-38PE,PEKJ-38PF,PEKJ-38PG.

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

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-H7MZ,PEKK-H7MD,PEKK-H7MA.

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

PEM3- CAIXA DE VENTILACIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM3-D4N2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de ventilació amb aillament de polietilè, amb capacitat per a un ventilador axial, penjades del sostre i connectades al conducte rectangular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports de la caixa
- Col·locació de la caixa fent coincidir als seus forats amb els conductes corresponents
- Connexió a la xarxa elèctrica
- 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.

S'ha de collar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents al marc de la caixa.
El suport ha d'estar penjat del sostre.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 50 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
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
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 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 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

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM5- UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM5-9K3D,PEM5-9K3Z,PEM5-9K3X,PEM5-9K3Y,PEM5-9K4A,PEM5-9K4B,PEM5-9K5A,PEM5-

9K5B,PEM5-9K5D,PEM5-9K5E,PEM5-9K3F,PEM5-9K3A,PEM5-9K3B,PEM5-9K3C.

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

PEN FILTRES D'AIRE I PORTAFILTRES

PEN1- CAIXA PORTAFILTRES AÏLLADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEN1-9G6F,PEN1-9G6H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bastiments i caixes per a allotjar filtres d'aire, fixats als conductes, als aparells o als accessoris de la conducció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació del portafiltres
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CAIXES PORTAFILTRES AÏLLADES:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La unió de la caixa amb el conducte ha de ser estanca al llarg de tot el perímetre.
Ha d'haver l'espai suficient al voltant del portafiltres per tal de poder extreure el filtre per fer-ne el manteniment.
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
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat es procedirà a la retirada de l'obra, de tots els materials sobrants, com ara

embalatges, retalls de junts, 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).
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.
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

PEP ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEP1- AIREJADOR D'ADMISSIÓ COL·LOCAT EN TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEP1-8FUY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements disposats en les obertures d'admissió per a dirigir adequadament el flux de l'aire i impedir l'entrada d'aigua i d'insectes u ocells.
S'han considerat els tipus d'airejadors següents:
- Airejador d'admissió col·locat en fusteria
- Airejador d'admissió col·locat en tancament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Airejador d'admissió col·locat en tancament:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'airejador en la part massissa de la façana
- Segellat dels junts d'unió amb el tancament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc
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.
El conjunt dels diferents elements ha de ser estanc a l'aigua.
Han de ser registrables per al seu manteniment i per als canvis de filtre.

Han d'estar situats a una alçària respecte del terra: h>= 1,80 m
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 accessoris corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
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
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

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU6-H9S3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de dipòsits d'expansió tancats, de planxa d'acer i membrana elàstica, de fins a 1,4 m3 de capacitat, amb connexions roscades de 3/4", 1", 1" 1/2 i 2"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Col·locació i fixació del dipòsit
- Connexió al conducte
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn.
El diàmetre interior de la canonada de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm.
Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, tarada de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 bar.
En el circuit hi ha d'haver un manòmetre.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions.
La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.
La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.
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).

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUC- PURGADOR AUTOMÀTIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUC-51AT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Purgadors de llautó de posició vertical amb connexió per rosca instal·lats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del tub que ha de rebre el purgador amb mini, estopa o pasta i cintes
- Roscat del purgador al tub
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació.
Ha de ser estanc a la pressió i temperatura de treball.
Ha d'estar proveit d'un recipient de desguàs connectat a la xarxa de sanejament.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
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.
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).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUE- TERMÒMETRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUE-6YQ5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Termòmetres bimetàlics o de mercuri instal·lats en canonada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb abraçadora
- Amb beina roscada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.
Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del mateix.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com ara radiadors, difusors etc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:
La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació
COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta 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
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 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.
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 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.

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

PEV1- CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV1-H9WZ.

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

PEV3- COMPTADOR DE CALORIES I MESURADOR DE CONSUM, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV3-HAHP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Comptadors de calories, col·locats.
S'han considerat els següents tipus de comptadors de calories:
- Comptadors de tipus compacte
- Comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els comptadors de tipus compacte:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del comptador compacte (muntatge del mesurador de cabal a la canonada)
- Connexió de les sondes de temperatura
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
En els comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils):
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del mesurador de cabal
- Muntatge de les sondes de temperatura
- Muntatge del comptador de calories
- Muntatge de l'emissor
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
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 aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El mesurador de cabal ha de quedar connectat a la xarxa i en condicions de funcionament. El fluid ha de circular pel seu interior en el sentit que indica la fletxa que hi te gravada al cos. Hi ha d'haver una clau de pas a l'entrada i una altra a la sortida amb la finalitat de regular el cabal destinat a un usuari.
Els eixos del mesurador de cabal i els de la canonada han de quedar alineats.
No s'han de transmetre esforços entre el mesurador de cabal col·locat i la canonada. El mesurador de cabal ha d'anar muntat preferentment en el circuit de retorn.
Les connexions elèctriques amb les sondes de temperatura han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre els elements d'instal·lació de les sondes de temperatura i la resta de components de l'equip.
Les parts de l'equip que necessitin operacions de manteniment han de ser accessibles, per aquest motiu, s'ha de deixar l'espai suficient entre el comptador i els elements que l'envolten.
El capçal electrònic que fa les funcions de calculadora del consum d'energia tèrmica ha d'anar muntat directament sobre el mesurador de cabal i ha de formar una unitat compacte amb aquest.
Les sondes de temperatura han d'anar connectades al capçal.
La mesura s'ha de poder fer des de l'exterior de l'edifici o bé des d'una centralització de comptadors d'energia tèrmica.
Ha de ser possible una lectura fàcil de la pantalla del capçal.
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.
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.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
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).
UNE-EN 1434-1:2007 Contadores de energía térmica. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 1434-2:2007 Contadores de energía térmica. Parte 2: Requisitos de construcción.

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

PEVB- SONDA COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVB-H959,PEVB-6PHU.

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

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

PEZ3- CONJUNT DE VALVULERIA PER A RADIADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEZ3-6G67.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt de valvuleria per a radiadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge dels accessoris del radiador (purgador, detentor, etc.)
- Connexió al circuit d'aigua
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
L'aixeta d'entrada d'aigua ha de quedar instal·lada a una de les connexions superiors del radiador i a l'altra s'hi ha de connectar el purgador. A una connexió inferior hi ha d'haver una vàlvula de retorn i a l'altra el tap cec. Totes les connexions s'han de fer amb el tap i la reducció corresponents. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació i el conjunt d'accessoris i vàlvules del radiador.
No hi han d'haver fuites en cap de les connexions.
Cal deixar el radiador en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
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 procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

PF1A- TUB D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF1A-DUM2,PF1A-DUM1,PF1A-DUM0,PF1A-DULZ,PF1A-DUWJ,PF1A-DV0L,PF1A-DV0E,PF1A-DV0F,PF1A-DV0G,PF1A-DV0H,PF1A-DV0I,PF1A-DV0J,PF1A-DV0K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades , roscades o amb soldadura helicoïdal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, 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 (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a juntsetc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris.
La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els juntsha 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.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de

con elàstic de compressió.
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 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 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.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
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.
En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro.
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.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
1/8"	1,8	1,5
1/4"	2	1,6
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 2"	3,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" - 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
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.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
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.
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-FJC8,PF56-FJC9.

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 juts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions 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

PFM ACCESSORIS DE MUNTATGE

PFM3- MANIGUET ANTIVIBRATORI D'EPDM AMB BRIDES,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFM3-8G5S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Maniguets antivibratoris col·locats entre les canonades i els equips.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Maniguet antivibratori flexible d'acer inoxidable, col·locat superficialment i soldat per capil·laritat.
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems roscats
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems embridats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions i soldadures necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, restes de soldadura, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
La distància entre el maniguet i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el muntatge i el desmuntatge.
Els eixos del maniguet i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el maniguet.
La presència del maniguet no ha de provocar alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm
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.
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.
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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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-HR5J,PFQ0-I3R2,PFQ0-3LAN,PFQ0-3L7R,PFQ0-3L7S,PFQ0-3L7T,PFQ0-3L7U,PFQ0-3LAI,PFQ0-3LAK,PFQ0-3LAL.

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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ2- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE VIDRE (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ2-3IEE,PFQ2-3IE7,PFQ2-3IE1,PFQ2-3IE0,PFQ2-3IDU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
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.
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 potència 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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

PFR0- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFR0-3NGG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades amb planxa d'alumini.
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:
El recobriment serà continu a tot el llarg de la canonada no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.
Per al recobriment dels accessoris de la canonada, com ara colzes, brides o vàlvules, s'utilitzaran únicament les peces especials adequades, colzes de planxa d'alumini i cobertes de vàlvules o brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es recobriran primer els trams de canonades i posteriorment es col·locaran les cobertes de brides i vàlvules que abraçaran els extrems dels recobriments adjacents.
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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG10-J1WB.

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.

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

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUJJ,PG2N-EUFT,PG2N-EUH7.

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-6SZ2,PG2P-6SYY,PG2P-6SZ6.

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 junts 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-E74I,PG33-E74G,PG33-E76J,PG33-E76H,PG33-E757,PG33-E756,PG33-E747.

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

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

PG6C- INTERRUPTOR-REGULADOR D'INTENSITAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6C-789Q.

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:
- Regulador d'intensitat encastat o muntat 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.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
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

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-76TI,PG6E-777R,PG6E-76RG.

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

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.

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

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
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 fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, 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.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen 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.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
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.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.
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:
- 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

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

PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-3BTE,PJ117-3BPW.

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 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
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

PJ119- PLAT DE DUTXA QUADRAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ119-3CDG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de plat de dutxa, encastat o col·locat sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana
- Gres esmaltat
- Planxa d'acer
- Resina
- Acrílica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la dutxa a l'espai previst
- Anivellació correcte per a rebre l'enrajolat
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El plat de dutxa 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.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
La resolució dels acords amb paraments i paviment ha de ser la reflectida en el projecte o la indicada per la DF.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de tenir instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció 2,5 mm2 en tots els casos.
Si el plat de dutxa és de planxa d'acer, també es connectarà al cos d'aquest.
Toleràncies d'instal·lació:
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Contacte revestiment-plat de dutxa: ± 1,5 mm

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.
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

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-3CWM,PJ11C-3CWH.

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

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ181- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ181-3DYU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera 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 amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
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
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

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ186- ABOCADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ186-3CNH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals 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'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'abocador 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'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en 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 la pasta de segellar.
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
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
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

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ187- REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ187-3CPD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de diferents elements auxiliars per completar la instal·lació d'aparells sanitaris.
S'han considerat els elements següents:
- Tapatubs d'alimentació per a urinari mural
- Tapatubs d'alimentació per a urinari de peu
- Marxapeu per a urinari de peu
- Tapajunts per a urinari de peu
- Tapajunts inferior per a urinari de peu
- Cistella de filferro plastificat
- Fusta per a pica d'aigüera
- Reixa cromada per a abocador

CONDICIONS GENERALS:
L'accessori 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.
Toleràncies d'instal·lació per a tapatubs, marxapeu i reixa:
- Nivell: El mateix exigit a l'aparell sanitari
- Horitzontalitat: ± 2 mm

TAPATUBS:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb les fixacions subministrades pel fabricant.
MARXAPEU:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament amb morter al pilar de totxana i l'ha de revestir totalment.
SEPARADOR:
Ha d'estar encastat entre dos urinaris, recolzat sobre el pilar central de totxana i collat sòlidament amb morter.
REIXA:
Ha d'estar ben fixada a l'aparell pels punts previstos.
La reixa instal·lada ha de recolzar sobre la protecció de goma col·locada en la part frontal de l'abocador i girar correctament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
SEPARADOR:
El pilar interior d'obra ha de fer-se des del peu de l'urinari a la base inferior del tapajunts.
Poden col·locar-se barres d'ancoratge per a millorar la solidesa de la fixació.
REIXA:
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.
TAPATUBS, MARXAPEU, CISTELLA I FUSTA:

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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

PJ210- AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-3YOG,PJ210-3YO1.

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

PJ215- AIXETA PER A INODOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ215-3CS3.

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.

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 juntsde 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

PJ21B- AIXETA PER A SAFAREIG, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21B-3D9V.

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 juntsde
- 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-3SHN,PJ21C-3SHK.

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

PJ21E- AIXETA TEMPORITZADA PER A DUTXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21E-3UGG.

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

PJ21P- RUIXADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21P-3XYL.

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:
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
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

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ24 MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS

PJ240- FLUXOR PER A ABOCADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ240-3E0C.

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:
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats

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

FLUXOR:

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.

Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.

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 juntsde 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 juntsde
- 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

PJ36- DESGUÀS PER A PLAT DE DUTXA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ36-3E1W.

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

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

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

PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ41-HA21.

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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA8- ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJA8-3HZV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions murals
- Sobre bancades o paviment
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Fixació de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.
L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del

seu plec de condicions.
L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
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.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta 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

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.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

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 materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM3- COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM3-8FU6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
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.
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.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta 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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
    - Clau de pas general
    - Comptador homologat
    - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
    - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
    - Vàlvula de retenció
    - Sistema de reducció de pressió
    - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
    - Existència de desguàs
    - Condicions mínimes de subministre
    - Estalvi d'aigua
    - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
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

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJMA- MANÒMETRE, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJMA-HAH3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar connectat a la xarxa.
La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.
Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.
El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
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.
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 D'EXECUCIÓ. 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.
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.
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.

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.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,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·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·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. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

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

PN37-6YCR,PN37-6YCX.

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.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN4 VÀLVULES DE PAPALLONA

PN45- VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, MUNTADA ENTRE BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN45-FD0P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.
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:
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- 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.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
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.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
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

PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN71- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN71-ED4A,PN71-ED4B,PN71-ED4C,PN71-ED4D,PN71-ED4F,PN71-ED4G,PN71-ED4E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules reductores de pressió roscades, muntades.
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:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió a la xarxa de la vàlvula
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar amb l'allotjament del sistema d'accionament i de regulació a la part inferior.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Els eixos de les vàlvules i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.

El sistema de regulació de la pressió diferencial ha de quedar ben accessible.
Les connexions han de ser estanques a les pressions de treball.
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 EN 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.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN85- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN85-4IR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.
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:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
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 EN 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.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN86- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN86-ECK3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de disc i de disc partit (doble clapeta) muntades entre brides.
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:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar de forma que els eixos de la vàlvula i de la canonada quedin alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
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:
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:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
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

PNC VÀLVULES D'EQUILIBRAT

PNC0- VÀLVULA D'EQUILIBRAT AUTOMÀTIC MUNTADA EMBRIDADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNC0-H9PD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules d'equilibrat automàtic, muntades superficialment roscades o embridades.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules reguladores de cabal
- Vàlvules reguladores de cabal i pressió diferencial
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Preferentment ha d'anar muntada en la canonada de retorn del circuit.
Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
La brida ha de fer una pressió uniforme sobre l'element d'estanquitat. Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre de la vàlvula ha de coincidir amb la marca gravada al cos de la vàlvula.
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.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 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.
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 la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.
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 sobre la vàlvula muntada han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lada la vàlvula, 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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-7642.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- 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.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
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 feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 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.
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.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
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.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, 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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

PNF1- VÀLVULA PER A BUIDAT D'INSTAL·LACIONS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNF1-H9KH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules per al buidat d'instal·lacions amb connexió roscada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació del tub que ha de rebre la vàlvula, amb estopa, pasta i cintes o junt elastomèric
- Roscat de la vàlvula al tub
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.

Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
Un cop col·locada al seu emplaçament definitiu ha de ser possible l'accionament de la vàlvula.
La connexió entre la vàlvula de buidat i la xarxa de desguàs ha d'estar feta de manera que resulti visible el pas d'aigua.
La vàlvula s'ha de protegir adequadament per tal d'evitar maniobres accidentals.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
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.

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.
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

PNF2- VÀLVULA DE REGULACIÓ TERMOSTÀTICA PER A ACS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNF2-H9QQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de regulació termostàtica per a instal·lacions d'aigua calenta sanitària.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
No s'han de transmetre esforços entre els elements fixes de la instal·lació i la vàlvula.
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.
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 la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.
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.
Un cop instal·lada la vàlvula, 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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNL BOMBES ACCELERADORES

PNL3- BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT AMB CONNEXIONS EMBRIDADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNL3-CMCW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bombes acceleradores amb motor inundat i muntades entre tubs.
S'han considerat els tipus de connexions següents:
- Roscades
- Embridades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa de fluid a servir
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica.
Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents.
Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total <= 30°.
Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.
La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba.
L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal.
L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.
CONNEXIÓ PER BRIDES:
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els juntsadequats.
CONNEXIÓ PER 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 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.
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:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (presència de vàlvules de seccionament, vàlvules de retenció, filtres, manòmetres (aspiració, impulsió), col·locació d'acoblaments elàstics, conducció de possibles fuites al desguàs).
- Comprovació de les condicions de funcionament de les bombes:
- Alçada manomètrica, consum, cabal
- Presència i lectura dels manòmetres
- Nivell sonor
    - Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal):
    - Cabal < cabal nominal
    - Cabal nominal
    - Cabal > cabal nominal
- Verificació del taratge de les vàlvules de seguretat i dels dispositius d'expansió
    - Instal·lació del vas d'expansió
    - Comprovació de pressions, temperatures i volums d'aigua
    - En vasos d'expansió automàtica amb compressors, verificar a més tensió (V), consum
- 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.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovaran totes les bombes rebudes. En qualsevol altre cas la Direcció d'Obra determinarà 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

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

PP47- CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE I CONNECTORS ALS EXTREMS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP47-65WA.

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

PP7A- EQUIP ELECTRÒNIC PER A TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7A-H9LL,PP7A-H9LI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips electrònics per a transmissió de dades, col·locats.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Switch col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Router col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Targeta de xarxa amb adaptador RJ45 amb bus de connexió PCI, col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa amb adaptador FO SC, amb bus de connexió PCI col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa inalàmbrica amb bus de connexió PCI, collocada a l'interior del PC
- Alimentador per a alimentació per ethernet (PoE) d'equips, en armari rack 19" o superficialment
- Punt de connexió inalàmbrica muntada superficialment
- Antena de connexió inalàmbrica muntada superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En elements col·locats superficialment:
- Replanteig del element
- Execució i fixació del element
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
En elements col·locats dins de l'armari rack de 19":
- Col·locació dins de l'armari
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
En elements col·locats a l'interior del PC:
- Retirada de la carcassa del PC
- Col·locació de la targeta en la ranura de connexió
- Comprovació del funcionament
- Tancat de la carcassa del PC
- Instal·lació del software subministrat, si és el cas
- Realització de la prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
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 pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Les fixacions no han de transmetre esforços a l'element.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades han de quedar accesibles.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS DINS DE L'ARMARI RACK DE 19":
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 mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades de la part frontal han de quedar accessibles.
La porta de l'armari ha de poder obrir i tancar correctament, fins i tot quan hi hagi connectats els cables de la instal·lació de dades.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques 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.

La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
La targeta de xarxa ha de quedar introduïda a dintre de la ranura de connexió del PC.
Els connectors de dades de la targeta han de ser accessibles.
La prova de servei ha d'estar feta.
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, 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.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les proves i ajustos sobre els equips, si son necessaris, 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'equip, 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.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
Cal seguir les instruccions i procediments definits als manuals de l'element i del PC.
Cal seguir les indicacions i recomanacions de seguretat impreses als equips instal·lats a l'interior del PC.
Cal evitar que les possibles descàrregues elèctriques afectin als elements a instal·lar o al PC.
Les targetes s'han d'introduir a la ranura de connexió pressionant de manera uniforme i sense deformar ni forçar altres components del PC.
No s'ha de deformar la targeta que suporta la ranura de connexió en el moment d'introduir la targeta, per tal de no malmetre el circuit imprès ni cap component electrònic.
No s'han de tocar amb els dits els contactes elèctrics de la targeta.
La targeta s'ha de fixar a la carcassa del PC i no pot quedar només suportada per la ranura de connexió del PC.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària 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.
* 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).

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

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7I- REGLETA D'ALIMENTACIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7I-8925.

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).

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ1 BANCS

PQ13- BANC METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ13-WLXI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics
S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
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:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
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:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
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.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ50- FORMACIÓ DE FORAT SOBRE TAULELL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ50-431F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de forats amb cantell interior polit o sense polir per a encastar aparells sanitaris a taulells de pedra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Foradat del taulell de pedra i polit del cantell interior si s'escau
CONDICIONS GENERALS:
El forat s'ha d'ajustar al diàmetre o perfil previst.
El cantell del forat no pot tenir rugositats apreciables.
Toleràncies d'execució:
- Diàmetre: - 2 mm, - + 5 mm
- Distància entre les cares diametralment oposades:
    - Cantell interior sense polir: -5 mm, +10 mm
    - Cantell interior polit: ± 5mm
- Distància entre les cares diametralment oposades: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
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.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ55- TAULELL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ55-HCHM,PQ55-HCHN.

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
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 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.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ8 ELECTRODOMÈSTICS

PQ80- CAMPANA EXTRACTORA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ80-H9TJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de campana extractora d'acer inoxidable.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell i la seva anivellació.
- Connexió al tub d'extracció de fums.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
S'ha de garantir l'estanqueïtat de les connexions amb la xarxa d'extracció de fums.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
La part inferior de la campana quedarà instal·lada a una alçària màxima de 2 m des del paviment acabat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
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.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, connexió a la xarxa d'extracció de fums, escomesa elèctrica i les proves per a la seva comprovació.
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 60335-2-31/A1:2000 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las campanas extractoras de cocina.
UNE-EN 61591:1998 Campanas de cocina para uso doméstico. Métodos de medida de la aptitud para la función.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY02- FORAT EN SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY02-6155.

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.

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Direcció de Serveis

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

Projecte executiu

Vol. 1/1

05 Estudi de Seguretat i Salut

Desembre 2025

Index

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 10
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 11
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 11
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 13
5.3. Instal·lació de sanejament 13
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 13
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 14
6.1. Serveis higiènics 15
6.2. Vestuaris 15
6.3. Menjador 15
6.4. Local de descans 15
6.5. Local d'assistència a accidentats 15
7. ÀREES AUXILIARS 16
7.1. Centrals i plantes 16
7.2. Tallers 17
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 18
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 18
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 18
9.1. Manipulació 19
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 19
10. UNITATS CONSTRUCTIVES 20
11. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 21
11.1. Procediments d'execució 21
11.2. Ordre d'execució dels treballs 22
11.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 22
12. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 22
13. MEDIAMBIENT LABORAL 23
13.1. Agents atmosfèrics 23
13.2. Il·luminació 23
13.3. Soroll 24
13.4. Pols 24
13.5. Ordre i neteja 26
13.6. Radiacions no ionitzants 26
13.7. Radiacions ionitzants 30
14. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 32
15. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 33
16. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 34
17. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 34
18. RECURSOS PREVENTIUS 35
19. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 36
20. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 37
20.1. Normes de Policia 38
20.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 39
20.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 40
20.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 40
20.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 42

20.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 43
20.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 43
20.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 45
21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 46
21.1. Riscos de danys a tercers 46
21.2. Mesures de protecció a tercers 46
22. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 46
23. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 47
24. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 47
25. Signatures 155

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'objecte d'aquest expedient és la reforma del Casal Cívic i Comunitari Barcelona – Bac de Roda, juntament amb l'actualització de preus.

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 conseqüents 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	:	Departament de Drets Socials i Inclusió, Generalitat de Catalunya
NIF	:	S-0811001-G
Adreça	:	Plaça Sant Jaume 4
Població	:	Barcelona

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Laia Roca i Berlanga
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	28.076-3
Despatx professional	:	ARIBAU 70, S.L.
Població	:	Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Laia Roca i Berlanga
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	28.076-3
Despatx professional	:	ARIBAU 70, S.L
Població	:	Bacelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Laia Roca i Berlanga
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	28.076-3
Despatx professional	:	ARIBAU 70, S.L
Població	:	Bacelona

4.3. Situació

Carrer,plaça	:	Carrer Bac de Roda
Número	:	190
Codi Postal	:	08020
Població	:	Barcelona

4.4. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, és de 1.321.527,02 €. (un milió tres-cents vint-i-un mil cinc-cents vint-i-set euros amb dos cèntims).

4.5. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 12 mesos.

4.6. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

4.7. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant ferrallista
Ajudant muntador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant estucador
Ajudant pintor
Ajudant vidrier
Ajudant col·locador
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Oficial 1a
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a pintor
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a lampista
Oficial 1a muntador
Ajudant pintor
Ajudant calefactor
Ajudant lampista
Ajudant muntador

Manobre
Manobre
Manobre guixaire
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 guixaire
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a marbrista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a polidor
Oficial 1a soldador
Oficial 1a vidrier

4.8. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABOCADOR
ABRAÇADORA
ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC
ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR
ACCESSORI PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS
ACCESSORI PER A TUB D'ACER NEGRE
ACCESSORI PER A TUB DE COURE
ACCESSORIS DEL BASTIMENT DE BASE PER A PERSIANA
ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
ACCESSORIS PER A BANYS (D)
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ADDITIU
ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
AIGUA
AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)
AIREJADOR D'ADMISSIÓ PER A COL·LOCAR EN TANCAMENT
AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO
AIXETA PER A AIGÜERA
AIXETA PER A INODOR
AIXETA PER A RADIADORS
AIXETA PER A SAFAREIG
AIXETA SENZILLA PER A LAVABO
AIXETA TEMPORITZADA PER A DUTXA
AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
AMORTIDORS DE FOSSAT PER A ASCENSORS HIDRÀULICS DE PASSATGERS
APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA
ARMARI RACK METÀL·LIC MURAL PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU, DADES I IMATGE
ASSAIG DE SÒL
ASSAIG DE TANCAMENT I DIVISÒRIA PRACTICABLE
ASSAIGS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI
BANC METÀL·LIC
BANDA AC?STICA PER A TANCAMENTS DE GUIX LAMINAT
BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER
BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS
BASTIMENT DE MUNTATGE
BEURADA PER A PAVIMENTS
BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT AMB CONNEXIONS EMBRIDADES
BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE SOSTRE
BONERA
BRIDA PER A TUB
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE I CONNECTORS ALS EXTREMS
CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D)
CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA
CAIXA DE VENTILACIÓ
CAIXA I BASTIMENT DE BASE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA
CAIXA PER A MECANISMES
CAIXA PORTAFILTRES AÏLLADA
CAL?
CAMPANES EXTRACTORES (D)
CANTONERA PER A ARESTES ENGUIXATS, ARREBOSSATS O ENRAJOLATS
CARGOL
CARGOL D'ACER INOXIDABLE
CIMENT
CINTA PER A JUNTS
COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC
COMPTADOR DE CALORIES (D)
CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC
CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC
CONNECTOR PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
CORDÓ DE PVC PER A PAVIMENTS SINTÈTICS
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DESGUÀS PER A PLAT DE DUTXA
DETECTOR DE MOVIMENT I PRESÉNCIA (D)
DETENTOR
DILUENT
DIPÒSIT D'EXPANSIÓ (D)
DIPÒSIT D'INERCIA
DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A CENTRE DE VALORITZACIÓ
Elemento no encontrado
ELEMENTS AUXILIARS PER A CAIXES I MECANISMES ELÈCTRICS
EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ
ENVANS MÒBILS
EQUIP ELECTRÒNIC PER A TRANSMISSIÓ DE DADES (D)
ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC
ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
FAMÍLIA GHM0
FAN-COIL DE SOSTRE (D)
FAN-COIL DEL TIPUS MURAL
FELTRES, PLAQUES I N?DULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES
FILFERRO
FILFERROS
FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT
FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT
FILTRES COLADORS PER A EMBRIDAR
FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI
FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI
FIXACI? PER A A?LLAMENTS

FLUXOR PER A ABOCADOR
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL
FULLA PER A PORTA INTERIOR
GAFES DE PALA I PUNTA
GALZE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA
GASOS I OLIS PER A CIRCUITS REFRIGERANTS
GRAVA DE PEDRERA
GUIX
IMPRIMACIÓ
INODOR
INTERRUPTOR DE CABAL (D)
INTERRUPTOR-REGULADOR D'INTENSITAT
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
LÀMINA DE NEOPRÈ PER A PROTECCIÓ DE MEMBRANES FRONT CÀRREGUES PUNTUALS
LÀMINA I LLOSETA DE PVC HETEROGENI
LAVABO
LAVABOS
LÍQUID ENCAPSULANT PER ELEMENTS DE FIBROCIMENT
LLUM DECORATIU PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT PER A LÍNIA CONTÍNUA
LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED
LLUM ESTANC AMB LEDS
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER
MALLES ELECTROSOLDADES
MANIGUET ANTIVIBRATORI D'EPDM AMB BRIDES
MANIGUET FLEXIBLE
MANÒMETRE (D)
MAÓ FORADAT SENZILL
MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA
MAONS CERÀMICS
MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS
MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA
MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES
MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS T?RMICS I AC?STICS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS ESPECIALS PER A MEMBRANES
MATERIALS PER A REGULACIÓ ENLLUMENAT (D)
MATERIALS PER A TANCAMENTS DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA (D)
MECANISME DE DESCÀRREGA PER A CISTERNES
MECANISMES ANTIPÀNIC PER A PORTES D'EVACUACIÓ
MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS
MIRALL
MOBLE PER A LAVABO
MORTER AMB ADDITIUS
MORTER D'ANIVELLAMENT
MORTER MONOCAPA DE CIMENT
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER POLIMÈRIC
MORTER SENSE ADDITIUS
NEUTRES
PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI
PARQUET AMB PLAQUES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTAGE PER A L'AÏLLAMENT TÈRMIC DE

CONDUCTES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB FIBRA DE VIDRE
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER NEGRE
PASADOR DESLIZANTE
PASTA DE GUIX
PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES
PEÇA METÀL·LICA PER A ESCOCELL
PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES
PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT
PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PINTURA
PINTURA AMB BAIX CONTINGUT DE DISOLVENTS
PINTURA DE FONS
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLACA AMB PLANXES D'ACER
PLACA DE GUIX LAMINAT
PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS CONTINU
PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A A?LLAMENTS
PLACA FENÒLICA HPL PER A MAMAPARA DIVISÒRIA
PLANXA D'ALUMINI PER A RECOBRIMENT D'AILLAMENTS
PLANXA D'ESCUMA ELASTOMÈRICA
PLANXES D'ESCUMA ELASTOMÈRICA
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES I PLANXES DE GUIX
PLAT DE DUTXA QUADRAT
PORTA DE PLANXA D'ACER
PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
PORTES PER A MAMPARES AMB PERFILS D'ALUMINI
POST PER A TARIMA
PRESA DE CORRENT
PROVA FINAL I INSPECCIÓ D'INSTAL·LACIÓ (D)
PUNTAL TUBULAR
PUNTALS
PURGADOR AUTOMÀTIC
PURGADOR PER A RADIADORS
QUADRES
R?TOL SENYALITZACI?
RADIADOR D'ALUMINI
RAJOLA CERÀMICA
RAJOLA DE CER?MICA NATURAL
RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
RASTRELL DE COMPOSITE DE FUSTA I PLÀSTIC
RECANVIS PER A LLUMS (D)
RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES
REFREDADORA D'AIGUA DE CONDENSACIÓ PER AIRE AMB VENTILADORS CENTRÍFUGS
REGLETA D'ALIMENTACIÓ
REIXA DE PERFILS D'ACER (D)
REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS
REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES
REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS
RUIXADOR
SAULÓ
SEGELLANTS
SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO
SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO
SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC
SONDA
SORRA

SORTIDA DE FILS
SORTIDES DE FILS
SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS
SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS
SUPORT PER A RADIADORS
TAC D'ACER QUÍMIC
TAC DE MATERIAL PL?STIC
TANCAMENT DE VIDRE
TANCAMENT FIX D'ALUMINI
TAP PER A RADIADORS
TAPA DE REGISTRE PER A CONDUCTE RECTANGULAR
TARIMA DE COMPOSITE DE FUSTA I PLÀSTIC
TAULELL SINTÈTIC (D)
TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA
TAULERS DE FUSTA
TERMÒMETRE
TERMÒSTAT
TERRATZO LLIS
TOTXANA
TUB D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA
TUB DE COURE SEMIDUR
TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL PER A SOLDAR
VÀLVULA DE BUIDAT AMB ROSCA (D)
VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, PER A MUNTAR ENTRE BRIDES
VÀLVULA DE REGULACIÓ DE DUES VIES MOTORITZADA (D)
VÀLVULA DE REGULACIÓ TERMOSTÀTICA PER A ACS (D)
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB BRIDES
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC
VÀLVULA D'EQUILIBRAT AUTOMÀTIC AMB BRIDES (D)
VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA
VALVULAS DE REGULACIÓN TERMOSTÁTICA PARA ACS
VÀLVULES DE PAPALLONA METÀL·LIQUES, CONCÈNTRIQUES, MANUALS, AMB BRIDES
VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES
VEL DE POLIETILÈ
VERNÍS
VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
VIDRE LLUNA
VIS
VIS D'ACER GALVANITZAT
VORADA DE PLANXA METÀL·LICA

4.9. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb un martell pneum?tic
Compressor amb dos martells pneumàtics
Bulldòzer sobre cadenes, d'11 a 17 t, amb escarificadora
Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador
Motoanivelladora petita
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua

Grua autopropulsada de 60 t
Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 21 m, sense operari
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 250 l
Formigonera de 165 l
Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Talladora amb disc de carbor?ndum
Equip i elements auxiliars per a soldadura el?ctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetil?nic
Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
Polidora
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
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.

- *Quadre General*

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.

– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- *Conductors*

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- *Quadres secundaris*

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- *Connexions de corrent*

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- *Maquinària elèctrica*

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- *Enllumenat provisional*

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.

– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- *Enllumenat portàtil*

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.
La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons 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
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
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.)
PAVIMENTS DE FUSTA
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
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS
ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

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

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

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 (SiO_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	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de

ceràmics o lítics	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
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
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
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

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

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades,	2

		homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27

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 **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3

26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT		2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC		2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els	1

		muntants i amb el desmuntatge inclòs	
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /14 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

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

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	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149,	17

		sense vàlvula	
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	16
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	1 /2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el	1 /4

		desmuntatge inclòs	
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

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

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

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 AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
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	3	1	3

	ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	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
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13 /14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25

		d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no	1

		regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

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
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
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
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
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
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
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
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

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

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

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	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes	1

		secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge	1 /2 /4 /9 /10 /16

		inclòs	
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16

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
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
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	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
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
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
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE

COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10
H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	9 /10 /14 /15
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN	14

		340	
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2

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
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
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	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
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
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	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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 **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
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	2	1	2

RETIRADA DE RUNA

18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS AL·LERGÈNIQUES)	O	1	2	2
	Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a	1

		diferent nivell	
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18

HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /10 /17

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 proteccións 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	1	3	3

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362,	1

		UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4

HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17

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 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	13

	manipular càrregues	
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 ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora	16

		per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /16 /17 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i	1

		amb el desmuntatge inclòs	
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

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 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
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.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

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	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de	15 /21

		cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5	1

		m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

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
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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /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
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
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
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
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 /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

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

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 BAIXA 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 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:** AL MANIPULAR 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	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	10
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

	explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/17 /18

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
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
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
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
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
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

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	1	2	2

	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	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons	1 /2 /4 /6 /9

		blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

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.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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats	18

		segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota	1

		l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

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	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			

	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

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 ENVERNISSATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus	1

		absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1

H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

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

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	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:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3

	Situació:	VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS		1	2	2
	Situació:	MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		1	2	2
	Situació:	MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /21 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1

HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el	4

		desmuntatge inclòs	
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	17 /25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

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
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
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

		/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 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
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
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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	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
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
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 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
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	2	1	2

	Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant,	14

		butxaques exteriors	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau,	1 /2 /6 /9 /10

		de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18

		d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13

		d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9
HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	18
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

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

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA 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 MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	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:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18 /21

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau,	1 /2 /4 /6 /9

		de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

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
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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /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
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
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 /9
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) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS 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:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /17
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena,	4

		homologada segons UNE-EN 471	

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

		inclòs	
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada,	16

		amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda	1

		perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

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.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat	1

		segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

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
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
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i	1

		amb el desmuntatge inclòs	
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

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 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
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

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25

H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3 /25
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14

		explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/15 /17 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	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	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
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
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
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
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA	2	3	4

	DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2	
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2	
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3	
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4	
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3	
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3	
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3	
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	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 REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3	
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3	
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	20
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de	10

		barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	21
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /11 /20 /21
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	6
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21

H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6 /11 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14

H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un	4

	procediment de treball específic	
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 **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla	10 /18

		facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1

H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1

H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /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	20 /21

	serra radial	
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

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3

21 INCENDIS 1 3 3

Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE
PER FUITES DE COMBUSTIBLE
PER TREBALLS DE SOLDADURA

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta	16

		metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m,	1

		fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1

I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

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 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
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 **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug	14

		reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb	4

		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	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
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

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera	1 /2 /4 /9 /10 /14

		encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de	14

		perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb	10

		visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

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	1

	d'entrar en servei	
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

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 **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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena,	4

		homologada segons UNE-EN 471	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a	1

		subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4

H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus	1

		lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons	1 /2 /4 /6 /9

		blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
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 MANTENIMENT	1	2	2
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena,	4

		homologada segons UNE-EN 471	

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
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

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3

	Situació: TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb	1

		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	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25

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
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	12 /13 /18
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

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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
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 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

25. Signatures

ARIBAU 70 S.L.

Laia Roca Berlanga

NºCol: 28.076-3

Barcelona, desembre 2025

Index

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 5
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
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 24
4.3. Incendis 25
4.4. Instal·lacions elèctriques 25
4.5. Equips i maquinària 26
4.6. Equips de protecció individual 27
4.7. Senyalització 28
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 29
5.1. Criteris d'aplicació 29
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 30
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 30
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 31
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 32
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 33
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 33
7.1. Definició i característiques dels Equips 33
7.2. Condicions d'elecció 34
7.3. Normativa aplicable 34
8. Signatures 36

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

L'objecte d'aquest expedient és la reforma del Casal Cívic i Comunitari Barcelona – Bac de Roda, juntament amb l'actualització de preus.

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:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
  - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)
- 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) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- 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.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- 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.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- 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:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

- 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.

- 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.

- 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.

- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

- 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:

- 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.
- 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:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
  - 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.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- 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:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - 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.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - 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.
  - 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.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - 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.

- La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- 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.

- 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.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- 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:

- 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.
- 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:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- 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.
- 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
- 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:

- 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
- 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.
- 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.

- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- 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.
- 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.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- 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:
  - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - 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.
  - 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.
  - 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.
- 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.
- 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.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- 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.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- 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.
- 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.
- 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:

- 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.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - 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.
  - 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:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- 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).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- 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.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, prevístes 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:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- 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.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- 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.

- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.

    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
    - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).

      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).

      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:

- Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.

  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat

  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.

  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.

  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.

  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.

- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.

- Bastides especials.

- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.

- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.

- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.

- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.

- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.

- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.

- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

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

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza 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)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio

de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".

- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".

- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "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)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

(BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 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)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "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)."
- "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)."
- "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)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "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)."

- "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)."
- "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)."
- "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)."
- "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)."
- "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)."
- "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."
- "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."
- "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."
- "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."
- "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."
- "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)."
- "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."

- "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)."
- "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."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "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."
- "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)."
- "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)."
- "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."
- "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."
- "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."
- "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."
- "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."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "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."
- "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."

- “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).”
- “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).”
- “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).”
- "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."
- "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."
- "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"
- "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)."
- "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)."
- "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."
- "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."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, 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."

- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el 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 Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."
- "Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "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."

- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, 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."
- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, 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

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 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

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33

Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 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).
- "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)."
- "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)."
- "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."

- "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."
- "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)."
- "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)."
- "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)."
- "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."
- "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."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."
- 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

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- “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).”
- "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."
- "Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 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."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d’obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8. Diversos

- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “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)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- "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."

- "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)."
- "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)."
- "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:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- 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

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

ARIBAU 70 S.L.

Laia Roca Berlanga

NºCol: 28.076-3

Barcelona, desembre 2025

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Direcció de Serveis

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

Projecte executiu

Vol. 1/1

06 Pressupost

Desembre 2025

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Q1-HBND	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		144,200	0,750			108,150	C#*D#*E#*F#
2	P1		164,300	0,750			123,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **231,375**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P21Q1-HBNE	u	Retirada de billar, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega 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**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P21Q1-HBNC	u	Trasllat de billar, amb proteccions i embalatges, amb mitjans manuals i mecànics i aplec per a la seva reutilització. Posterior col·locació del billar en una nova ubicació i anivellament del mateix. Inclou tots els elements necessaris per una correcta execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	EG31534B	m2	Desmuntatge de la instal·lació de il·luminació existent, inclòs lluminàries, làmpades, cablatge, canonades, interruptors, fixacions, etc. i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		949,700				949,700	C#*D#*E#*F#
2	p1		834,300				834,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.784,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	EG31534C	m2	Desmuntatge de la instal·lació de ventilació existent, inclòs ventiladors, conductes, aïllament, reixes, suportació, etc. i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb fron		35,200	2,500			88,000	C#*D#*E#*F#
2	p1 fron		34,900	2,500			87,250	C#*D#*E#*F#
3	pc muret		33,400	1,300			43,420	C#*D#*E#*F#
4	pc caseta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **220,670**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PEG7-5ZOO	u	Desconnexió i desmuntatge de la instal·laicó de climatització, inclòs les unitats interiors i exteriors, així com la recollida de gas, canonades i tots els elements auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P21D3-HCLH u Buidat de la instal·lació de calefacció existent, arrencada de tubs de la distribució, muntat superficialment o encastat i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, i enretirada de radiadors existents 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 P21GP-4RVN u Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual 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**

9 PY02-6155 u Formació de forat al forjat existent per tal de permetre el pas de noves instal·lacions. Inclou enderroc puntual de forjat amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

10 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	pb		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

11 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	pb		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

12 P21GS-4RV0 u Arrencada d'urinari, 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	pb		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 P21GS-4RV1 u Arrencada d'abocador, 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 P21GS-4RVJ u Arrencada de plat de dutxa, 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**

15 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	pb		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
3	pc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,000**

16 P2140-4RRL u Arrencada de fulls i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

17 P2140-4RRO u Arrencada de fulls, bastiments i part fixa de mampares divisòries amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

18 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	pb vertical		2,500	36,000			90,000	C#*D#*E#*F#
2	pb horitzontal		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
3	p1 vertical		2,500	91,000			227,500	C#*D#*E#*F#
4	p1 horitzontal		77,100				77,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **494,600**

19 P214T-4RQC m2 Enderroc de paredó de ceràmica 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	pb		71,800	2,500			179,500	C#*D#*E#*F#
2	p1		107,000	2,500			267,500	C#*D#*E#*F#
3	pc muret		33,400	1,300			43,420	C#*D#*E#*F#
4	pc caseta		5,500	1,600			8,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **499,220**

20 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	pb banys		19,800	2,500			49,500	C#*D#*E#*F#
2	p1 b don		10,000	2,500			25,000	C#*D#*E#*F#
3	p1 b hom		19,000	2,500			47,500	C#*D#*E#*F#
4	p1 b adap/serveis		13,000	2,500			32,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,500**

21 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb banys		19,800	2,500			49,500	C#*D#*E#*F#
2	p1 b don		10,000	2,500			25,000	C#*D#*E#*F#
3	p1 b hom		19,000	2,500			47,500	C#*D#*E#*F#
4	p1 b adap/serveis		13,000	2,500			32,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,500**

22 P2143-4RR3 m2 Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb fran		23,700				23,700	C#*D#*E#*F#
2	p1 fran		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
3	p1 esp		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **155,700**

23 P2143-H8DG m2 Arrencada de peces de parquet encolat, inclòs sòcol, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		59,500				59,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,500**

24 P214M-AKZI m2 Enderroc de sostre complet, entrebigat, bigueta de perfil de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pc		21,500				21,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,500**

25 P21G1-I6UT m Desmuntatge de tub de ventilació o baixant de tub de fibrociment a una alçària <= 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	10,000			80,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

26 P2140-4RRM u Desmuntatge de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i aplec per al posterior muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 P214Q-4RPX u Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

28 P2145-4RS1 u Desmuntatge i enretirada d'escala metàl·lica per posterior modificació i adaptació amb mitjans manuals i mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

29 P2143-H8DF m2 Arrencada tarima, neteja i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			58,000				58,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,000**

30 P21Q1-HBN9 u Desmuntatge de font d'aigua, amb desconnexió de les xarxes elèctriques, d'aigua 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**

31 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	ilu		285,000	0,200	0,200	1,300	14,820	C#*D#*E#*F#
2	vent		220,670	0,050		1,300	14,344	C#*D#*E#*F#
3	cli		0,250		13,000	1,300	4,225	C#*D#*E#*F#
4	lav		0,450	15,000	0,150	1,300	1,316	C#*D#*E#*F#
5	ind		0,300	14,000	1,000	1,300	5,460	C#*D#*E#*F#
6	uri		0,450	6,000	0,150	1,300	0,527	C#*D#*E#*F#
7	abo		0,300	2,000	0,500	1,300	0,390	C#*D#*E#*F#
8	pla		0,700	0,700	0,100	1,300	0,064	C#*D#*E#*F#
9	port		1,680	43,000	0,050	1,300	4,696	C#*D#*E#*F#
10	fines		23,500	17,000	0,050	1,300	25,968	C#*D#*E#*F#
11	mamp		11,250	8,000	0,050	1,300	5,850	C#*D#*E#*F#
12	paret		499,200	0,100		1,300	64,896	C#*D#*E#*F#
13	pav		155,700	0,020		1,300	4,048	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14	pav2	59,500	0,010		1,300	0,774	C#*D#*E#*F#
15	sostre	21,500	0,200		1,300	5,590	C#*D#*E#*F#
16	baixant	80,000	0,010		1,300	1,040	C#*D#*E#*F#
17	bonera	0,200	0,200	0,300	1,300	0,016	C#*D#*E#*F#
18	tarima	58,000	0,150		1,300	11,310	C#*D#*E#*F#
19	font	1,000			1,300	1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **166,634**

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	OBRA CIVIL
Titol 3	02	ESTRUCTURA
Titol 4	01	ESTINTOLAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4M0-ELL7	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent UPN280 i passadors sobre superfície preparada amb morter de regularització i xapes de suport. I col·locació de xapes per soldadures per dames. Finalment enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Descripció detallada de les fases Fase 1: Recull de materials, replanteig de la intervenció i verificació de hipòtisi de projecte. 1) Verificació de les hipòtesis establertes en projecte: a) Estat de conservació de la paret afectada. b) Materials existents (tipus maó, morter, etc.) c) Geometria de la intervenció (zona d'actuació i zona afectada) 2) Recull de materials. 3) Replanteig de la intervenció. a) Llum, alçades, ubicació, etc. b) Ubicació dels perfils a col·locar. 4) Verificar que el personal que intervé en l'estintolament ha comprès el procés projectat i és conscient de la responsabilitat que comporta. Fase 2: Obertura i execució de suports. 5) Obertura per mitjans de baixa potència de buits per a suports. 6) Preparació de superfície de suport amb morter de regularització. 7) Col·locació i verificació de la posició horitzontal de les xapes de suport. 8) Respectar els temps d'enduriment del morter de regularització. Fase 3: Col·locació de perfils principals. 9) Verificació de superfície de suport. 10) Col·locació de perfils principals. 11) Verificar sistema que impedeix el moviment i balanceig dels perfils. Fase 4: Col·locació de passadors. Execució de soldadures. 12) Trepants, col·locació i estreny de perns. S'ha de realitzar el procés de forma successiva: Trepant, col·locació i estrènyer de pern, successivament. Fase 5: Obertura, col·locació i soldadura de passadors transversals. Verificació de soldadures. 13) Obertura per mitjans mecànics de baixa potència de buits per dames. 14) Col·locació de xapes i execució de soldadures per dames. Dames: S'ha d'entendre una execució per dames un procés que permet executar-ne una part sense perjudicar la intervenció. Es proposa executar els passadors parells, i una vegada verificat la seva execució total, executar els imparells. Fase 6: Estat final de l'estintolament. Enderroc de paret. 15) Verificació final, per part de la direcció facultativa, de l'obra executada. 16) Enderroc controlat, per mitjans de baixa potència, del tram de paret afectat. Iniciar procés des del centre cap als suports de manera simultània i simètrica. 17) Retirada de runa, recollida de materials i neteja. Segons documentació gràfica.

AMIDAMENTS

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 01 OBRA CIVIL
Titol 3 02 ESTRUCTURA
Titol 4 02 ESCALA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P875-4SA5	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 3 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bases		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	laterals		4,500	0,300		4,000	5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,400**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, fins a assolir R90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bases		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	laterals		4,500	0,300		4,000	5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,400**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 02 ESTRUCTURA
Titol 4 03 BANCADA COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P442-DG2C	kg	Bancada d'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	IPN 200		5,000	4,000		26,200	524,000	C#*D#*E#*F#
2	IPE 100		10,000			8,100	81,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **605,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P442-DG0C	u	Unió soldada d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P442-DG2D	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix per a recolzament de perfils dl'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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500	0,500		6,000	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 02 ESTRUCTURA
Titol 4 04 ESCALA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P860-7A9S	u	Adaptació d'escala existent mitjançant l'agregació de graons, modificació de replà i un nou tram de quatre graons i pintat de tota l'escala format per 3 capes, capa d'imprimació amb adherència epoxi. Inclou tots els elements necessaràris per a una correcta fixació als paraments vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PB13-61TX	m	Barana d'acer pintada, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 03 PARAMENTS VERTICALS
Titol 4 01 DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P81R-HBYP	m2	Reparació de paret existent i reposició d'enguixat de més de 4 m2 en paret o sostre pla

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		2,500	1,000		6,000	15,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		2,500	1,000		15,000	37,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P7C45-5OVD	m2	Aïllament amb placa rígida matxembrada de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m?K) i resistència tèrmica >= 2,857 m2?K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		30,000	2,800			84,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		30,000	2,800			84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **168,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P83EC-967T	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm de 48 mm d'ampliaria i canals de 48 mm d'ampliaria, 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

AMIDAMENTS

de gruix, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		35,200	2,500			88,000	C#*D#*E#*F#
2	pb calaixos		9,000	2,500			22,500	C#*D#*E#*F#
3	p1		34,900	2,500			87,250	C#*D#*E#*F#
4	p1 calaixos		10,000	2,500			25,000	C#*D#*E#*F#
5	p1 tarja		30,000	0,250			7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **230,250**

4 P654-8LZM 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 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 a cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb billar		4,500	2,500			11,250	C#*D#*E#*F#
2	pb cons		6,000	2,500			15,000	C#*D#*E#*F#
3	p1 inf		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
4	p1 pol		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
5	p1 despatx		6,000	2,500			15,000	C#*D#*E#*F#
6	pb recep		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
7	sala escenari		13,500	2,500			33,750	C#*D#*E#*F#
8	p1 activitats		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
9	p1 magatzems		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
10	p1 aula cuina		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,500**

5 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb bany		16,800	2,500			42,000	C#*D#*E#*F#
2	p1 bany		10,500	2,500			26,250	C#*D#*E#*F#
3	p1 vest		12,500	2,500			31,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **99,500**

6 P821-FHLM m

Cantonera de PVC de color est?ndard, de 8 mm d'al??ria, i amb forma de quart de cercle tancat, col?locada amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		32,000	2,500			80,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		34,000	2,500			85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P815-3FM0	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vestibul3		8,400	2,500			21,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**21,000**	

2	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	pb fron		62,200	2,500			155,500	C#*D#*E#*F#
2	pb lat		110,200	2,500			275,500	C#*D#*E#*F#
3	pb adm		19,300	2,500			48,250	C#*D#*E#*F#
4	pb cons esta		17,800	2,500			44,500	C#*D#*E#*F#
5	pb bany		12,000	2,500			30,000	C#*D#*E#*F#
6	pb mag		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
7	pb bullar		22,800	2,500			57,000	C#*D#*E#*F#
8	p1 fron		34,900	2,500			87,250	C#*D#*E#*F#
9	p1 lat		106,000	2,500			265,000	C#*D#*E#*F#
10	p1 gim		32,700	2,500			81,750	C#*D#*E#*F#
11	p1 vest		8,700	2,500			21,750	C#*D#*E#*F#
12	p1 man		25,400	2,500			63,500	C#*D#*E#*F#
13	p1 cuina		17,000	2,500			42,500	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1.175,000**	

3	P811-3EMQ	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb bany		40,200	2,500			100,500	C#*D#*E#*F#
2	p1 bany		37,600	2,500			94,000	C#*D#*E#*F#
3	p1 vest		19,000	2,500			47,500	C#*D#*E#*F#
4	p1 cuina		8,000	2,500			20,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**262,000**	

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	pb bany		40,200	2,500			100,500	C#*D#*E#*F#
2	p1 bany		37,600	2,500			94,000	C#*D#*E#*F#
3	p1 vest		19,000	2,500			47,500	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**242,000**	

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4S6-609Y	m	Reforç estructural mitjançant cèrcol perimetral al forat del forjat mitjançant una pletina d'acer S275JR de 300 mm d'ample i 5 mm de gruix, col·locat al peímetre del forjat, fixat amb tacs químics i ataconat amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada al forjat existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P9G6-12DLE	m2	Paviment de formigó acabat remolinat sense additius armat amb malla amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 5 cm de gruix, amb acabat remolinat i lliscat, amb malla electrosoldada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb fran		23,700				23,700	C#*D#*E#*F#
2	p1 fran		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,700**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P9M5-608Q	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	pb fran		23,700				23,700	C#*D#*E#*F#
2	p1 fran		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,700**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P9C8-HBOO	m2	Reposició de més de 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P9C2-D48Y	m2	Paviment de terratzo llis de gra gros, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	P9P9-4YWF	m2	Paviment de PVC heterogeni en rotlle, classe Efl i de 0.8 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm model Acczent Excellence 80 marca tarkett o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb cons est		36,100				36,100	C#*D#*E#*F#
2	pb bany		36,500				36,500	C#*D#*E#*F#
3	p1 activitats		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
4	p1 bany		35,300				35,300	C#*D#*E#*F#
5	p1 acce		4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
6	p1 magat		13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
7	p1 cuina		36,500				36,500	C#*D#*E#*F#
8	p1 vest		11,600				11,600	C#*D#*E#*F#
9	p1 vest		19,500				19,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10	p1 activ 2		58,400				58,400	C#*D#*E#*F#
11	p1 polivalent		58,300				58,300	C#*D#*E#*F#
12	p1 inform		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
13	p1 despatx		23,500				23,500	C#*D#*E#*F#
14	p1 passadis		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **622,000**

7 P9Q3-5U94 m2 Parquet adherit de posts de fusta de roure nacional nature massisa amb acabat de gruix mínim de 8 mm i densitat mitjana de 650 kg/m3 de dimensions 300x60 mm amb classe de reacció al foc CFL-s1, col·locat a trencajunts, encolat a la solera segons norma EN 13501-01. Marca Surco o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1 gimnas		36,200				36,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,200**

8 P9ZA-4ZDK m2 Rebaixat i polit del paviment de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1 gimnas		36,200				36,200	C#*D#*E#*F#
2	p1 existent		93,200				93,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **129,400**

9 P8A3-I1D7 m2 Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0 ,amb 3 capes d'acabat mat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1 gimnas		36,200				36,200	C#*D#*E#*F#
2	p1 existent		93,200				93,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **129,400**

10 P9ZA-4ZDH m2 Polit del paviment de terratzo o pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb espai diafan		59,200				59,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,200**

11 P9Q1-H9DF m2 Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells sobre rastrells d'entarimat de post de fusta de bolondo i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable fins assolir un gruix de 30 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		52,800				52,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,800**

12 P9Q1-H9DG m2 Formació de rampa mitjançant tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells sobre rastrells d'entarimat de post de fusta de bolondo i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable fins assolir un gruix de 30 cm a la part alta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

13 P9U9-6Y48 m Sòcol de PVC imitant existent (fusta o terratzo), de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb cons est		25,900				25,900	C#*D#*E#*F#
2	pb bany		48,400				48,400	C#*D#*E#*F#
3	pb epai diafan		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	pb escenari vest mat		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
5	p1 activitats		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
6	p1 bany		32,400				32,400	C#*D#*E#*F#
7	p1 acce		3,100				3,100	C#*D#*E#*F#
8	p1 magat		17,800				17,800	C#*D#*E#*F#
9	p1 cuina		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
10	p1 vestib magat		13,800				13,800	C#*D#*E#*F#
11	p1 vestid		18,300				18,300	C#*D#*E#*F#
12	p1 gimnàs		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
13	p1 despat		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
14	p1 informatica		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
15	p1 polivalent		24,100				24,100	C#*D#*E#*F#
16	p1 actv 2		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **407,800**

14 P9ZD-4ZEC m Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 05 SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P846-9JP1 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat de 2700x900 mm de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 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	PB sup		14,400	0,750			10,800	C#*D#*E#*F#
2	PB inf		29,100	0,750			21,825	C#*D#*E#*F#
3	P1 sup		14,400	0,750			10,800	C#*D#*E#*F#
4	P1 inf		29,100	0,750			21,825	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,250**

2 P84N-A82G m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB sup		14,400	0,500			7,200	C#*D#*E#*F#
2	PB inf		29,100	0,500			14,550	C#*D#*E#*F#
3	P1 sup		14,400	0,500			7,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	P1 inf	29,100	0,500		14,550	C#*D#*E#*F#
5	P1 lat	4,200	0,500		2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,600**

3 P89I-4V8U m2 Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb sala		328,600				328,600	C#*D#*E#*F#
2	pb admin		55,800				55,800	C#*D#*E#*F#
3	pb cons esta		58,700				58,700	C#*D#*E#*F#
4	pb bany		35,200				35,200	C#*D#*E#*F#
5	pb escacs		31,900				31,900	C#*D#*E#*F#
6	PB sup fs		14,400	0,750			10,800	C#*D#*E#*F#
7	PB inf fs		29,100	0,750			21,825	C#*D#*E#*F#
8	pb escala 1		21,750				21,750	C#*D#*E#*F#
9	pb bany/mag/cuina		86,610				86,610	C#*D#*E#*F#
10	pb escala 2 accés		89,460				89,460	C#*D#*E#*F#
11	pb passadis		61,500				61,500	C#*D#*E#*F#
12	pb gard cabin		14,110				14,110	C#*D#*E#*F#
14	p1 activitats		224,000				224,000	C#*D#*E#*F#
15	p1 bany		35,200				35,200	C#*D#*E#*F#
16	p1 magatzem		13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
17	p1 podoleg		19,500				19,500	C#*D#*E#*F#
18	p1 perruqueria		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
19	p1 vestibul		11,600				11,600	C#*D#*E#*F#
20	p1 vestidors		19,500				19,500	C#*D#*E#*F#
21	p1 gimnas		71,000				71,000	C#*D#*E#*F#
22	p1 distribuidors sales annexes		245,500				245,500	C#*D#*E#*F#
23	p1 informatica		56,500				56,500	C#*D#*E#*F#
24	p1 polivalent		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
25	p1 reunions		27,800				27,800	C#*D#*E#*F#
26	p1 despatx		14,700				14,700	C#*D#*E#*F#
27	P1 sup fs		14,400	0,750			10,800	C#*D#*E#*F#
28	P1 inf fs		29,100	0,750			21,825	C#*D#*E#*F#
29	P1 lat		4,200	0,750			3,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.672,830**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 06 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P45C0-KIBA	m2	Formació de bancada per unitat exterior de 20 cm de gruix composada per: - Làmina de neoprè de 15 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir, - Formigonament per a bancades, amb Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC2 + XM2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot. Inclou encofrat. - Armadura per a bancades AP500 T amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Inclòs subministrament de tot el material i col·locació de les suportacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RX01		2,300				2,300	C#*D#*E#*F#
2	RX02		2,300				2,300	C#*D#*E#*F#
3	RX03		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	RX04	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
5	RX05	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
6	RX06	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
7	RX07	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
8	RX08	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

2 P45C0-KIBB u

Formació de suportació de conducte mitjançant:
- Esrtuctura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols amb muntants i travessers per recolzar dos conductes de grans dimensions.
- Ancorats a dues vorades rectes de peces de formigó, de 35x30 cm, de 20 a 25 cm d'alçària.
- Recolzades sobre làmina de neoprè de 15 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir.

Inclòs subministrament de tot el material i col·locació de les suportacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	campa		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	recup		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

3 P6126-58TH m2

Paret divisòria recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calaix		29,000	1,300			37,700	C#*D#*E#*F#
2	caseta		22,000	2,200			48,400	C#*D#*E#*F#
3	coberta conductes		35,000	0,500			17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **103,600**

4 P783-8D34 m2

Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calaix		29,000	0,600			17,400	C#*D#*E#*F#
2	caseta		22,000	0,600			13,200	C#*D#*E#*F#
3	coberta conductes		35,000	0,600			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,600**

5 P442-DG2E kg

Llinda d'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	IPE 100		23,000			8,100	186,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **186,300**

6 P885-60A1 m2

Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designaci? CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col?locat manualment i acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calaix		29,000	1,300			37,700	C#*D#*E#*F#
2	caseta		22,000	2,200			48,400	C#*D#*E#*F#
3	coberta conductes		35,000	0,500			17,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **103,600**

7 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calaix		29,000	1,300			37,700	C#*D#*E#*F#
2	caseta		22,000	2,200			48,400	C#*D#*E#*F#
3	coberta conductes		35,000	0,500			17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **103,600**

8 P4LK-M6WT m2 Sostre format per supermaó de 1.000x250x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-118+4 cm, ancorat sobre estructura metàl·lica o paret d'obra de fàbrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calaixo i muret		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

9 P811-3EXW m2 Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calaixo i muret		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

10 P512-38FE m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calaixo i muret		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

11 P543-6T2G m2 Coberta deck amb placa prefabricada de 50 mm de gruix, formada per una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, aïllament de poliuretà de densitat 40 kg/m3, impermeabilització amb una làmina bituminosa, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

12 P54C-WHNY m Remat per a coberta de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

AMIDAMENTS

Titol 3 07 FUSTERIES
Titol 4 01 PORTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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 -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 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	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	P663-AJHJ	u	Mòdul de porta de vidre de dues fulles batents emmarcada, mides estàndard 210x80cm (cada fulla), 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.

AMIDAMENTS

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
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	PC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PAN5-7Z38 u Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 200x210 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAY1-4XST u Col·locació de bastiment, d'acer, 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	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PH		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PAD0-617M u Porta de planxa d'acer galvanitzat dos fulles batent, per a un buit d'obra de 210x200 cm, pany i clau

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAP0-3744 u Bastiment de 3/4 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	PE		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

7 PAN6-BFX5 u Caixa i bastiment de base per a porta corredissa , 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	PD		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 PAY1-4XTT u Col·locació de bastiment d'envà, de fusta amb 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
1	PD		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	PE		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

9 PAQA-BG5O u Fulla per a porta corredissa de 40 mm de gruixamb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, amb acabat xapat amb HPL, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PD		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PAQ8-AJ9K u Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

11 PAN5-7Z37 u Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x210 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PH		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PAS2-5QPT u

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, de dues fulles batents, per a una llum de 180x210 cm, preu superior, col·locada amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125 i pany mestrejat amb tres punts d'enclavament. Amb mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, model MERIK 8000 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PH		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PB31-HAGU m2

Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, i separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafò 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PH lateral		1,000	2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
2	PH tarja		0,650	2,800			1,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,970**

14 PAM1-H96C u

Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x204 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 P442-DG0E kg

Estructura d'acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, acabat galvanitzat en calent col·locat a l'obra amb soldadura i cargols per formació de portes i tancaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PJ tub estructural 80x80mm i 8mm gruix		21,400			16,360	350,104	C#*D#*E#*F#
2	PJ tub estructural 25x25mm i 3mm gruix		21,400	2,000		2,270	97,156	C#*D#*E#*F#
3	PK tub estructural 80x80mm i 8mm gruix		27,900			16,360	456,444	C#*D#*E#*F#
4	PK tub estructural 25x25mm i 3mm gruix		27,900	2,000		2,270	126,666	C#*D#*E#*F#
5	LATERAL tub estructural 80x80mm i 8mm gruix		19,700			16,360	322,292	C#*D#*E#*F#
6	LATERAL tub estructural 25x25mm i 3mm gruix		19,700	2,000		2,270	89,438	C#*D#*E#*F#
7	PH TARJA tub estructural 80x80mm i 8mm gruix		7,000			16,360	114,520	C#*D#*E#*F#
8	PH TARJA tub estructural 25x25mm i 3mm gruix		7,000	2,000		2,270	31,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.588,400**

16 PC1D-9Q5K m2

Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 8+8 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PH		2,800	0,650			1,820	C#*D#*E#*F#
2	PJ		2,500	2,040			5,100	C#*D#*E#*F#
3	PK		2,500	2,400			6,000	C#*D#*E#*F#
4	LATERAL		3,300	2,040			6,732	C#*D#*E#*F#
5	LATERAL 2		1,200	2,400			2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,532**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 07 FUSTERIES
Titol 4 02 FINESTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PC1D-9Q5K	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 8+8 mm de gruix amb 2 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	FA		2,400	1,300			3,120	C#*D#*E#*F#
2	FB		4,000	1,300			5,200	C#*D#*E#*F#
3	FC		3,200	1,300		2,000	8,320	C#*D#*E#*F#
4	FD		3,200	1,300			4,160	C#*D#*E#*F#
5	FE		3,300	0,500			1,650	C#*D#*E#*F#
6	FF		1,250	0,350		2,000	0,875	C#*D#*E#*F#
7	FG		1,250	0,750			0,938	C#*D#*E#*F#
8	FH		0,500	1,200		3,000	1,800	C#*D#*E#*F#
9	FI		0,700	1,350		2,000	1,890	C#*D#*E#*F#
10	FJ		1,700	1,350			2,295	C#*D#*E#*F#
11	FK		2,800	2,100			5,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,128**

2	PAN5-7YZ0	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x130 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PAN5-7YZA	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 400x130 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FB1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PAN5-7YZ6	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 310x130 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	FD		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PAN5-7ZJC u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 330x50 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAN5-7ZIW u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 125x35 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PAN5-7ZJQ u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 125x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAN5-7YFP u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FH		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 PAN5-7YFQ u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 70x135 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FI		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PAN5-7YYS u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 170x135 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FJ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PAN5-7YZT u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 400x170 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PAN5-7Z18 u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 280x210 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FK		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PAY0-4ZKU u Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2.5 m i 1 a 1.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	FJ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PAY0-4ZKY u Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 4 m i 1 a 1.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FB1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	FC1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	FD		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

15 PAY0-4ZVA u Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3.5 m i 0.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PAY0-4ZOE 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 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	FG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

17 PAY0-4ZH1 u Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 m i 1 a 1.5 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	FH		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	FI		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

18 PAY0-50CU 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 1:3

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FK		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 PAF8-7CSE u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 240x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PAF8-7CSF u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles batents i una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 400x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FB1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 PAF8-7E8T u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i dues fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 320x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 PAF8-7CSG u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i dos fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 320x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FD		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

23 PAF8-7HOA u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles basculants i dos fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 330x50 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 PAF8-7C0X u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 125x35 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

25 PAF8-7C0W u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 125x75 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26 PAF8-7DRS u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A 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	FH		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

27 PAF8-7DRT u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 70x135 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A 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	FI		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

28 PAF8-7FMR u Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscil·lobatents, per a un buit d'obra aproximat de 170x135 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A 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	FJ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

29 PAF3-7MQZ u Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 280x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A 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	FK		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 07 FUSTERIES
Titol 4 03 ENVANS MÒBILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAU0-9LP4	u	Mòdul per a envà mòbil bidireccional de panells telescòpics de 0,75x2,00m de dimensions, amb una massa superficial 45 kg/m2, format per panells d'aglomerat de fusta amb acabat melamic color a escollir per la DF. Perfileria oculta, panells amb 1 corriola superior, independents, segellat inferior dels panells mitjançant mecanisme operable pel cantell i superior per mecanisme operable pel cantell juntament amb l'inferior. S'inclou petaca de segellat horitzontal integrada al panell. Replegat dels panells sota la mateixa guia. Gruix del panell 114 m/m. Atenuació acústica 45 dB de l'escala Rw. segons assaig de laboratori. Suportació a forjat mitjançant perfils d'estructura metàl·lica. Model Movidesmon tipus M01CS marca Desmon o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EM 1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	EM 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PAU0-9LP5	u	Mòdul per a envà mòbil bidireccional de panells telescòpics de 0,75x2,35m de dimensions, amb una massa superficial 45 kg/m2, format per panells d'aglomerat de fusta amb acabat melamic color a escollir per la DF. Perfileria oculta, panells amb 1 corriola superior, independents, segellat inferior dels panells mitjançant mecanisme operable pel cantell i superior per mecanisme operable pel cantell juntament amb l'inferior. S'inclou petaca de segellat horitzontal integrada al panell. Replegat dels panells sota la mateixa guia. Gruix del panell 114 m/m. Atenuació acústica 45 dB de l'escala Rw. segons assaig de laboratori. Suportació a forjat mitjançant perfils d'estructura metàl·lica. Model Movidesmon tipus M01CS marca Desmon o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EM 3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	EM 4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 07 FUSTERIES
Titol 4 04 MAMPARES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P442-DG0A	kg	Estructura de suportació de mampara a forjat formada per perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub quadrat 40x4mm gruix perimetral		28,600			4,200	120,120	C#*D#*E#*F#
2	tub quadrat 40x4mm gruix muntants		30,000	1,000		4,200	126,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **246,120**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PAM2-36TM	m	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 -Alçades terra/sostre: 2.250 -Capacitat d'absorció de toleràncies en altura: ± 15mm. -Gruix de la mampara: 81 mm.

AMIDAMENTS

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	MA1		9,700				9,700	C#*D#*E#*F#
2	MA2		9,700				9,700	C#*D#*E#*F#
3	MA3		4,600				4,600	C#*D#*E#*F#
4	MB1		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
5	MB2		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
6	MB4		0,800				0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,800**

3 P662-6YA9 u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 145 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	p1 bany		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

4 P662-6YBH u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 200 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	p1 vestidors		3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 P662-6YAF u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 110 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	p1 bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 P662-6YAD u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1 bany		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 P662-6YAE u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1 vestuari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 P662-6YAI u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 145 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1 vesturari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 P662-6YBG u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 240 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1 vestuaris		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 P662-6YCG u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 260 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1 banys		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PAF6-7J1N u Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, una corredissa i una fixa, per a un buit d'obra aproximat de 200x120 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PAF6-7KJT u Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla corredissa, per a un buit d'obra aproximat de 100x167 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PC1I-5CM0 m2 Vidre lluna incolora de gruix 6 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MC		2,100	1,200			2,520	C#*D#*E#*F#
2	MC'		1,000	1,670			1,670	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,190**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 08 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQ55-HCHM m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb faldó de 10 cm, fixat a estructura de base o moble amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB homes		3,900				3,900	C#*D#*E#*F#
2	PB dones		3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
3	P1 bany		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	P1 sala activ		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 cuina		2,900				2,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

2 PQ50-431F u Formació de forat sobre taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de forma segons rentamans

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB homes		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PB dones		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 sala act		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	P1 bany		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

3 PQ55-HCHN u Esquadra de suport d'acer galvanitzat, de longitud 400 x 250mm i ample 25mm, gruix 4.5mm, amb 6 orificis de fixació. Inclòs subministrament i instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB homes		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	PB dones		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	P1 bany		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	P1 sala activ		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 cuina		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

4 P662-6YA2 u Taulell de resines fenòliques per a illa de cuina HPL de 16 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb estructura de perfils estructurals quadrats de 30x30mm i 4mm de gruix, inclòs muntatge i col·locació i forat per la col·locació de la cuina. Dimensions segons documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P662-6YA1 u Taulell de resines fenòliques per a mostrador de HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb estructura de perfils estructurals quadrats de 30x30mm i 4mm de gruix, inclòs muntatge i col·locació. Dimensions segons documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recepció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PC16-5NMJ m2 Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler hidròfug de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb dones		3,200	1,500			4,800	C#*D#*E#*F#
2	pb homes		3,900	1,500			5,850	C#*D#*E#*F#
3	pb adaptat		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
4	p1 banys		4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#
5	p1 adaptat		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
6	p1 vest		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,650**

7 PQ73-A9S1 u Sofà individual amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb individual amb respatller o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.
Característiques tècniques:
- Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat.
- Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja.
- Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient
de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja.
- Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix.
- Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant.

AMIDAMENTS

- Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 690 mm
- Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 670 mm
UNE
- UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat.
Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

8 PQ73-A9S2 u

Sofà doble amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb doble amb respatller o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.
Característiques tècniques:
- Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat.
- Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja.
- Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient
de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja.
- Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix.
- Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant.
- Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 690 mm
- Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 670 mm
- UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat.
Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 PQ73-A9S3 u

Taula auxiliar color a escollir per la DF de fusta i estructura metàl·lica compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb taula auxiliar o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.
Característiques tècniques:
- Estructura: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2 mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix.
- Superfície inferior de MFC, tauler aglomerat amb superfície melamina del mateix acabat que l'estructura amb un gruix de 19 mm.
- Acabat melamina blanca quan lestructura és blanca i acabat melamina negra antipetjada quan lestructura és negra.
- Suports: Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant.
- Superfícies: Superfície superior de MFC, tauler aglomerat amb superfície de melamina en diferents acabats amb un gruix de 19 mm.
- Dimensions Totals: Alçada: 380 mm / Amplada: 630 mm / Profunditat: 630 mm
- UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat.
Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PQ81-HB3U u

Cuina placa d´inducció de 90 cm, sense perfils de cinc focs col·locada enrasada al taulell de cuina. Model 3EB997LH marca Balay o equivalent.
Característiques tècniques:
- Família de Producte: Placa independie, vitroceràmica.
- Tipus de construcció: Integrable.
- Entrada d'energia: Elèctric.
- Nombre de posicions que es poden utilitzar al mateix temps: 5.
- Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51 x 880-880 x 490-500 mm.
- Amplada: 918 mm.

AMIDAMENTS

- Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51x918x522 mm.
- Mides del producte embalat: 126 x 1073 x 608 mm.
- Pes net: 19.3 kg.
- Indicador de calor residual: Separat.
- Ubicació del panell de comandaments: Frontal de placa de cuina.
- Material de la superfície bàsica: Vidre vitroceràmic.
- Color superfície superior: Negre
- Longitud del cable d'alimentació elèctrica: 110 cm
- Tensió: 220-240 V
- Freqüència: 50; 60 Hz

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**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 09 ARRANJAMENT EXTERIOR
Titol 4 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-HKTD	m2	Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur exterior		36,500	2,600			94,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,900**

2	P21Q1-HBND	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

3	P21R0-92HQ	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 15 a 20 m d'alçària de port gran, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4	P1A3-H948	u	Taxes per la compensació de l'eliminació d'arbrat segons imports de Norma Granada. Inclòs tràmit i taxes corresponents per a un correcte tràmit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5	P21R0-92HU	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbust de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

6 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			29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

7 P2217-I4R7 m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			115,000	0,150			17,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,250**

8 P221C-DZ10 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bancs		0,400	0,400	0,400	52,000	3,328	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,328**

9 P21Q1-HBN9 u Desmuntatge de font d'aigua, amb desconnexió de les xarxes elèctriques, d'aigua 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**

10 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	mobi		25,000	0,200		1,300	6,500	C#*D#*E#*F#
2	arb		4,000			1,300	5,200	C#*D#*E#*F#
3	arb		1,000			1,300	1,300	C#*D#*E#*F#
4	vor		0,200	0,200	29,000	1,300	1,508	C#*D#*E#*F#
5	font		1,000			1,300	1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,808**

AMIDAMENTS

1 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	sauló		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#
2	sorra		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	llosa		114,000				114,000	C#*D#*E#*F#
4	terreny natural		221,000				221,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **460,000**

2 P966-PZHQ m Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 110 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	petanca		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
2	perimetre pav		87,000				87,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,000**

3 P992-IR62 u Escocell circular d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

4 P9A2-DN4W m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			95,000	0,150			14,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,250**

5 P9A1-HBE8 m3 Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000	0,150			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

6 P4DC-3UXZ m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetre pav		104,000	0,150			15,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,600**

7 P93M-LN71 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 15 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			114,000				114,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,000**

AMIDAMENTS

8 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			114,000				114,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,000**

9 P9D3-35R2 m2 Paviment de rajola ceràmica antilliscant per a exterior C3, de forma rectangular, de 1200x1930x11,5 mm, de color marró imitació fusta, col·locada amb morter de ciment 1:8 model Manhattan colonial 19,3x120(A) marca Porcelanosa o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			114,000				114,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,000**

10 P035-01VD u Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 P9X3-01CI u Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 09 ARRANJAMENT EXTERIOR
Titol 4 03 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P875-4SA5 m2 Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 3 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tanca		83,600	2,900			242,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **242,440**

2 P892-4UDB m2 Fregat d'òxid, neteja i repintat de tancament perimetral de reixa metàl·lica, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant amb adherència epoxi, model C-POX PRIMER FA, i dues capes d'acabat d'esmalt sintètic de poliuretà alifàtic, model C-THANE RPS HS AL, marca VALENTINE o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tanca		83,600	2,900			242,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **242,440**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 09 ARRANJAMENT EXTERIOR
Titol 4 04 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ73-A9S4	u	Cadira de polipropilè de quatre potes amb braços i color a escollir per la DF apta per exteriors compleix UNE EN 581-1:2017, UNE-EN 16139:2013vc2015 i UNE EN 581-2:2016/AC 201. Marca Acitu, model Fluit quatre potes amb braços o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura: Producte 100% reciclat a partir de matèries recuperades: fabricat amb material termoplàstic 100% reciclat i 30% fibra de vidre 100% reciclada (provinent de scrap industrial) (tots dos reciclables). Tecnologia d'injecció assistida per gas, que permet generar volums i seccions per obtenir un plus de disseny. Tractament antiestàtic per facilitar la neteja. Protectors per a apilament inclosos. - Seient: Sense encoixinar de Polipropilè (P.P). - Braços: Model amb braços tancats - Estructura/Base: 4 potes - Suports: Standard: Feltre antilliscant inclòs a cada cadira - Apilament: La cadira Fluit té la possibilitat d'apilar fins a 20 cadires sense pad i 20 amb pad al carro d'apilament i de fins a 6 cadires de forma estàndard. - Dimensions: Alçada Total: de 796 mm / Amplada Total: de 594 mm / Profunditat total: de 536 mm UNE - UNE EN 581-1:2017: Mobiliari d'exterior. Seients i taules dús domèstic, públic i de càmping. Part 1: Requisits generals de seguretat. - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Requisits per a seients dús no dòmestic. - UNE EN 581-2:2016/AC 2016: Mobiliari exterior. Seients i taules d'ús domèstic, públic i de càmping Part 2: Requisits de seguretat mecànica i mètodes dassaig per a seients. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

2	PQ73-A9S5	u	Taula quadrada de dimensions 80X80 cm d'estructura metàl·lica i tauñer de fenòlic color a escollir per la DF apta per exteriors compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model TAR-20 PC29 o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Base: Base de Ø 67,5 cm amb 4 punts de suport sobre una base transversal feta d'alumini injectat color a escollir per la DF - Suports: Tap de PP antilliscant. - Columna: Columna central de Ø 60 mm feta d' alumini de 2 mm de gruix color a escollir per la DF. - Taula: Taulers MFC de 25 mm de gruix, taula laminata compacta de 10 mm de gruix. - Alçada: 74 cm - Taula d'exterior: Base, columna i suport d'escriptori d'alumini per permetre l'ús a l'exterior. UNE - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3	PQ13-WLXI	u	Banc de llistons de fusta tropical i peus de fundició dúctil de 180 cm de llargària model Neobarcino UM304N marca Benito o equivalent fixat i ancorat a la fonamentació de formigó. Subministrament i instal·lació de banc NEOBARCINO de BENITO, mesures totals (llarg x alt x profund) 1800x835x710 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil (tractats amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) i sis tablons de fusta tropical natural (tractats amb recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfug). Cargols d'acer inoxidable. Inclou formació de dau de formigó i ancorat sobre superfície preparada amb perns d'expansió M10 inclosos. Inclòs subministrament de tots els elments i instal·lació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5ZH3-13JIV	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	fs		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2	fs baixants		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	pb		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	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	pc		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
3	pb		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
4	fs		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **142,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PD1A-F121	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	pb		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	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	p1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	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, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	p1		23,000			23,000	C#*D#*E#*F#
	2	pb		17,000			17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

6 PD7E-49BB m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	pb		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	fs		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

7 PD7E-49B3 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	pb		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	fs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

8 PD18-8D5F m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	7,000			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

9 PD18-8D4Z m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	12,000			96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,000**

10 PD18-8D5Q m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

11 PD18-8D4X m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

12 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			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

13 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	pc		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
3	pb		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,000**

14 P5ZH0-52FS u Bonera de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 01 APARELLS
Titol 3 (1) 01 INODORS

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. Inclòs subministrament i instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb vest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pb ban		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	p1 ban		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	p1 vest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

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	pb vest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pb ban		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	p1 ban		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	p1 vest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

AMIDAMENTS

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	pb vest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pb ban		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	p1 ban		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	p1 vest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

4 EJ24A112 u Aixeta de regulació per a inodor, 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	pb vest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pb ban		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	p1 ban		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	p1 vest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

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	pb vest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pb ban		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	p1 ban		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	p1 vest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 01 APARELLS
Titol 3 (1) 02 RENTAMANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ117-3BTE u Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, de dimensions 510 x 395 mm, de color blanc i preu alt, encastat a taulell referencia: A322307000 model Neo Selene marc Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

2 PJ117-3BPW u Lavabo mural de porcellana esmaltada, de 600x460mm, de color blanc ref A325242000 model Meridian marca Roca o equivalent, col·locat amb suports murals. Inclòs subministrament i instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb vest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1 vest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PJ21C-3SHN u Aixeta temporitzada per a lavabo, per a muntar a la paret, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 266 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent i prolongació de 42mm per a aixeta temporitzada ref 36 316 000 serie Euroeco Cosmopolitan marca Grohe o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

4 PJ21C-3SHK u Aixeta temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2"
ref 36 265 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent, col·locada. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb vest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1 vest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 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	pb		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	pb vest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	p1 vest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

6 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	pb		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	pb vest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	p1 vest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

7 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	pb		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	pb vest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	p1 vest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 01 APARELLS
Titol 3 (1) 03 ABOCADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, amb fixacions ref A371055000 seria Garda marca Roca o equivalent, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclòs subministrament i instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PJ187-3CPD	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PJ21B-3D9V	u	Aixeta mescladora monocomandament amb canó giratori per a abocador, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb entrada de 3/4" ref A5A7623C00 seria Victoria marca Roca o equivalent. Inclòs instal·lació i subministrament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PJ240-3E0C	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

Titol 3 (1) 04 DUTXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ119-3CDG	u	Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 700x700 mm, de color blanc, ref A3740HK000 seria Italia marca Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PJ21P-3XYL	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, d'alumini anoditzat, amb entrada de 1/2´´ ref. 28 094 000 de la sèrie Relexa Plus 50 marca GROHE o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PJ21E-3UGG	u	Aixeta temporitzada barrejadora per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada encastada, de llautó cromat, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´ i pulsador ARTE cromat, amb vàlvula de buidat i conducte guia, model ALPA 90 ARTE-E,ref.98951 marca PRESTO, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Característiques: -Tancament automàtic: 30s (10s/+5s). -Entrada i sortida G3/4. -Temperatura admissible d'aigua: els materials que componen les peces de les aixetes poden suportar una temperatura màxima de 70ºC. -Pressió d'ús recomanada: 15 bar. -Accionament mitjançant polsador. -Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PJ36-3E1W	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		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	pb		1,000			2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6	PN85-4IR3	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	pb	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 3 (1) 05 INODOR ADAPTAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-3CWH	u	Inodor complet de porcellana esmaltada, amb sortida vertical per a mobilitat reduïda amb fixacions, amb tassa, cisterna d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega amb dos polsadors i tapa i cèrcol amb obertura frontal i frontisses d'acer inoxidable, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Ref A342237000, A341231000, A80123A004 sèrie Access marca Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

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	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

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	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4	PJ215-3CS3	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

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	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

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. Inclòs instal·lació i subministrament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

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	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 01 APARELLS
Titol 3 (1) 06 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. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

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	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

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	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

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			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 01 APARELLS
Titol 3 (1) 08 AIGÜERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ181-3DYU u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada encastada a taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1 act		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1 cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PJ210-3YOG u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1 act		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PJ210-3YO1 u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1 cuina		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	p1 act		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	p1 cuina		1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

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	p1 act		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1 cuina		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 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	p1 act		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	p1 cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

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, inclos tots els elements necessaris per a la distribució, aïllaments,mecanismes i vàlvules

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb serveis		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	pb banys		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	p1 act		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	p1 banys		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	p1 act		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	p1 vest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

2 PF56-FJC8 m Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			144,000				144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

3 PF56-FJC9 m Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

4 PFQ0-HR5J 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 32 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			144,000				144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

5 PFQ0-I3R2 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 32 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			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 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			78,000				78,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

7 PN37-6YCR u Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	p1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 PN37-6YCX u Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 1 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1		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 03 ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF56-U405 u Connexió a xarxa de fontaneria existent, inclos tots els elements necessaris per a la distribució, aïllaments,mecanismes i vàlvules

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PJA8-3HZV u Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals 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 PF56-FJC8 m Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió, amb grau de dificultat alt 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**

4 PFQ0-HR5J 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 32 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**

5 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			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

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	PB		194,000				194,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		171,000				171,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **365,000**

2 PHB3-HYUM u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	PB	21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
	2	P1	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
	3	COBERTA	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

3 PH57-B3BR u Llum d'emergència amb làmpada led i autonomia de 1h i 400 lúmenes model Hydra G p8, marca Daisalux o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 PH14-39VE u Llumenera de superíicie per adossar LED de 12 W de potència model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 PH14-39VF u Llumenera de superfície per adossar LED de 12 W de potència regulable model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 PH14-39VG u Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

7 PH14-39VH u Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència regulable model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 PH14-39VI u Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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	PB		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

9 PH14-39VJ u Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència regulable model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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	P1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

10 PH14-39VK u Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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	P1		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

11 PH14-39VL u Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència regulable model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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	PB		101,000				101,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **159,000**

12 PHWR-HCW9 u Accessori tapa final per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. SUR END COVER WH marca Lamp o equivalent. Fabricat en injecció de ABS color blanc mat. Inclòs subministrament i instal·lació

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			160,000				160,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**160,000**	

13 PHWR-HCW0 u Accessori fixació per unió intermitja de sistema d'il·luminació amb línia continua per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. INTM JOINT B marca Lamp o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			241,000				241,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**241,000**	

14 PG6E-77GY u Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**55,000**	

15 PG6E-777R u Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

16 PG6E-77EY u Commutador, de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**6,000**	

17 PG6C-789Q u Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**5,000**	

18 PG65-483R u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	int		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
2	int est		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	int com		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	reg		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**67,000**	

19 PG6I-78FJ u Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, amb bastidor per a caixa rectangular, preu alt, col·locat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	int		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
2	int est		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	int com		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	reg		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

20 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	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

21 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			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 ELECTRICITAT
Titol 4 01 QUADRE ELÈCTRIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG10-J1WB	u	Ampliació de Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge eléctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament

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
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		5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 PG33-E74I 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 1x35 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	UE		34,000	4,000			136,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,000**

3 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		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	UE		34,000	1,000			34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

4 PG33-E76J 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 5x10 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	V.01		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

5 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	S01		108,000				108,000	C#*D#*E#*F#
2	S02		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3	R05		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
4	R06		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **278,000**

6 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	N01		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
2	N02		138,000				138,000	C#*D#*E#*F#
3	N03		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
4	N04		186,000				186,000	C#*D#*E#*F#
5	N05		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
6	N06		144,000				144,000	C#*D#*E#*F#
7	N07		96,000				96,000	C#*D#*E#*F#
8	N08		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
9	A01		89,000				89,000	C#*D#*E#*F#
10	C01		396,000				396,000	C#*D#*E#*F#
11	C02		384,000				384,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12	R01		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
13	R02		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
14	R03		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
15	R04		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
16	R07		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
17	R08		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
18	CV01		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.089,000**

7 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	A1		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
2	A2		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
3	A3		127,000				127,000	C#*D#*E#*F#
4	A4		144,000				144,000	C#*D#*E#*F#
5	A5		141,000				141,000	C#*D#*E#*F#
6	A6		247,000				247,000	C#*D#*E#*F#
7	A7		216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
8	A8		240,000				240,000	C#*D#*E#*F#
9	A9		108,000				108,000	C#*D#*E#*F#
10	A10		103,000				103,000	C#*D#*E#*F#
11	A11		86,000				86,000	C#*D#*E#*F#
12	A12		240,000				240,000	C#*D#*E#*F#
13	A13		234,000				234,000	C#*D#*E#*F#
14	A14		234,000				234,000	C#*D#*E#*F#
15	A15		138,000				138,000	C#*D#*E#*F#
16	A16		144,000				144,000	C#*D#*E#*F#
17	A17		216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
18	A18		216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
19	A19		216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
20	A20		204,000				204,000	C#*D#*E#*F#
21	A21		204,000				204,000	C#*D#*E#*F#
22	A22		204,000				204,000	C#*D#*E#*F#
23	A23		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
24	E01		138,000				138,000	C#*D#*E#*F#
25	E02		216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
26	E03		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.307,000**

8 PG2N-EUFT m Tub corbable corrugat 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	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 PG2P-6SZ2 m Tub rígid de PVC, de 50 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	QGD		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	2	UE	34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

10 PG2P-6SYY m Tub rígid de PVC, de 32 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			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2			278,000				278,000	C#*D#*E#*F#
3			2.089,000				2.089,000	C#*D#*E#*F#
4			4.307,000				4.307,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.699,000**

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	PB		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	PC		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

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	PB ada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB don		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB hom		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P1 adap		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1 bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 PG6H-CUIZ u Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb dos presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses 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	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 PG6H-CUJZ u Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb sis presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses 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.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

5 PG65-483R u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recup		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	vent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

6 PG6I-78FJ u Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, amb bastidor per a caixa rectangular, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recup		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	vent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

7 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	recup		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	vent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 CALEFACCIÓ
Titol 4 01 RADIADORS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PE361-46SB u Radiador reversible d'alumini de 4 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R.11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PE361-46SD u Radiador reversible d'alumini de 5 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	R.10		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PE361-46SF u Radiador reversible d'alumini de 6 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R.09		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PE361-46SH u Radiador reversible d'alumini de 7 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R.08		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PE361-46SL u Radiador reversible d'alumini de 9 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R.06		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PE361-46SM u Radiador reversible d'alumini de 10 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R.05		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PE361-46SN u Radiador reversible d'alumini de 11 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R.04		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

8 PE361-46SO u Radiador reversible d'alumini de 12 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura

AMIDAMENTS

d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R.03		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 PE361-46SP u

Radiador reversible d'alumini de 13 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R.02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PE361-46SQ u

Radiador reversible d'alumini de 14 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R.01		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

11 PEZ3-6G67 u

Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
8			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

12 ENF11C05 u

Vàlvula d'equilibrat dinàmic independent de la pressió per a radiador, amb racor de connexió, model RA-DV 15 marca DANFOSS o equivalent.
Vàlvula dinàmica que incorpora un dispositiu limitador de cabal per preajustar el cabal d'aigua màxim. Vàlvula de cabal d'aigua màxim de 25-135 l/h. Compta amb un regulador de pressió incorporat que manté la pressió diferencial a un nivell constant de 0,1 bar, preservant així el cabal ajustat. Incorpora una tapa protectora. Vàlvula fabricada de llautó amb recobriment de níquel. Eix de pressió del premsaestopes d'acer cromat amb una junta tòrica lubricada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
7			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
8			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
10			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

13 PNF2-H9QQ u

Capçal termostàtic de radiador programable model Danfoss Eco marca Danfoss o equivalent. Funcionament amb piles i maneig senzill mitjançant una roda manual i un únic botó. Es programa amb una aplicació per a telèfons intel·ligents a través de connexió Bluetooth.
Característiques:
• Programació senzilla amb una aplicació a través de Bluetooth en un telèfon intel·ligent o tauleta
• Estalvi d'energia
• Fàcil instal·lació
• Funcionament senzill
• Mode manual
• Funció de finestra oberta
• Control precís de la temperatura (PID)
• Aprenentatge progressiu
• Reducció de temperatura durant la nit i el dia, Programació setmanal, Vacances i Pausa
• Pantalla LCD de fàcil lectura
• Rotació de pantalla: 180 graus
• Intervals de temp. mín./màx.
• Bloqueig infantil
• Protecció antigel
Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
8			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

14 EEUEU1AD u

Omplerta del circuit de la instal·lació de calefacció. Inclòs tots els elements necessaris per a un emplenat correcte i un bon funcionament.

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 05 CALEFACCIÓ
Titol 4 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF1A-DUM2	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			62,000				62,000	C#*D#*E#*F#
2	r		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **124,000**

2 PF1A-DUM1 m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	r		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

3 PF1A-DUM0 m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	r		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

4 PF1A-DULZ m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
2	r		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

5 PF1A-DUWJ m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			333,000				333,000	C#*D#*E#*F#
2	r		333,000				333,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **666,000**

6 PFQ2-3IEE m Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/2, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			62,000				62,000	C#*D#*E#*F#
2	r		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **124,000**

7 PFQ2-3IE7 m Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/4, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	r		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

8 PFQ2-3IE1 m Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	r		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

9 PFQ2-3IE0 m Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 3/4´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
2	r		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

10 PFQ2-3IDU m Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1/2´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			333,000				333,000	C#*D#*E#*F#
2	r		333,000				333,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **666,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 01 MAQUINARIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEH4-6R26	u	Bomba de calor reversible aire-aigua de 138 kW de potència de refrigeració i 148 kW de potència de calefacció, scroll, R32, amb ventiladors potenciadors estàtics d'alta pressió, targeta de comunicació Bacnet IP, detecctor de fuges de refrigerant (infrarojos), aïllament de les conduccions d'entrada i sortida de l'evaporador, kit de connexió soldat a l'evaporador, filtració reforçada CEM per al variador de freqüència del ventilador, protecció anticorrosió bateries Cu-Al, protecció enfront congelacions de l'intercanviador d'aigua. Model 30RQ-160R-A marca CARRIER o equivalent, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament, així com també suport tècnic durant els treballs d'integració de l'equip a la instal·lació per part de l'integrador designat pel client.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEZ1-6RX9 kg Quota íntegra refrigerant. En aplicació de la Llei 14/2022 de data 9 de juliol de 2022, modificant la Llei 16/2013 de 29 d'octubre, relativa a la utilització de Gasos Fluorats d'efecte hivernacle.

AMIDAMENTS

Tot nou equip quedarà subjecte a una Quota íntegra impositiva resultant d'aplicar la fórmula següent: Quota Íntegra de cada equip= (Tipus Impositiu) x (Base Imposable)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,780				17,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,780**

3 PEM5-9K3D u

Amortidors de moll. Suports antivibratoris amb base metàl·lica amb dos forats per fixar-se a terra.
Model AM marca Soler & Palau o equivalent.
Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEU7-6RTA u

Dipòsit d'inercia amb xapa d'acer al carboni amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 800 l de capacitat. Marca Lapesa model g-800-if o equivalent

. Construït amb xapa d´acer al carboni.
. Temperatures de 90ºC en continu.
. Pressió de treball màxim 6 Kg/cm2.
. Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 40/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK.
. Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24).
. Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta.
. Fins a 1000 litres inclusivament, incorpora folre encoixinat per a interior en PVC, color blau, amb semi-tapes superiors. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres.
. Mod. IF/IIF: a partir de 80 litres incorpora connexió de 2´´ per a resistència roscada de suport.
. Mod. II/IIF: Incorpora folre preparat per a intempèrie. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres.
. Possibilitat d'instal·lar kit elèctric opcional segons emmotllaments.
. Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEU6-H9S3 u

Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PEJ9-H9RA u

Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'2,65 kW de potència frigorífica màxima i 5,5 kW de potència calorífica màxima model FCZI300P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar

AMIDAMENTS

l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PEJ9-H9RB u

Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'3,6 kW de potència frigorífica màxima i 7,15 kW de potència calorífica màxima model FCZI400P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 PEJ9-H9RC u

Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'4,79 kW de potència frigorífica màxima i 9,75 kW de potència calorífica màxima model FCZI550P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PEJ9-H9RD u

Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'5,5 kW de potència frigorífica màxima i 11 kW de potència calorífica màxima model FCZI700P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació

contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PEJ9-H9RE u

Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'6,14 kW de potència frigorífica màxima i 12 kW de potència calorífica màxima model FCZI750P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 PEJ9-H9RF u

Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'8,6 kW de potència frigorífica màxima i 17,1 kW de potència calorífica màxima model FCZI950P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC6		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 PEJ8-6SGA u

Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2.05 kW de potència frigorífica màxima i 4,29 kW de potència calorífica màxima. Model FCW22V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble

AMIDAMENTS

aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al
ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC07		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 PEJ8-6SGB u

Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2,5 kW de potència frigorífica màxima i 5,24 kW de potència calorífica màxima. Model FCW322V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al
ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC08		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PEJ8-6SGC u

Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4,08 kW de potència frigorífica màxima i 8,56 kW de potència calorífica màxima. Model FCW422V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al
ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC09		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 KA1111E2 u

Formació de suportacions per atenuador acústic composada per:

-Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant
-Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot
-Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080
-Amortidor metàl·lic per a equip de climatització de 200 kg de càrrega útil, amb 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#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

16 PEP1-8FUY u Atenuador acústic per a conducte rectangular de tipus dissipador amb bafles paral·lels. De dimensions 1x1 metre. Model IAA-450 marca Soler i Palau o equivalent. Inlcou reixa aintiocells. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 02 CIRCUIT PRIMARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EE9COL12 u Subministrament i col.locació de col.lector per e circuit de aigua freda o calenta per climatitzacio, amb acer negre de 3", connexió a vas d'expansió i a manometre. Inclòs aillament i planxa d'alumini pel seu total recobriment, suports. totalment instal.lat i connexionat als diferents circuits. Inclòs proves d'estanqueitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PF1A-DV0L m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, 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#
2	r		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PFQ0-3LAN 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 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	r		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 PFR0-3NGG m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	r		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 ED7F0004 u Punt omplerta instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PJMA-HAH3 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 PEUE-6YQ5 u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 80°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PNF1-H9KH u Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PNC0-H9PD u Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PN45-FD0P u Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

11 PN86-ECK3 u Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PNE1-7642 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PN75-H9HI u Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=420, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PEUC-51AT u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PEVB-H959 u Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, 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**

16 PEV3-HAHP u Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 45,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

17 PEVB-6PHU u Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 PJM3-8FU6 u Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal

AMIDAMENTS

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 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 03 CIRCUIT SECUNDARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PNL3-CMCW	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, per a un cabal de 23,81 m3/h i perdua de càrrega 6,9mca, model MAGNA 3 65-150 F marca GRUNDFOS o equivalent, inclòs subministració i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	EE9COL12	u	Subministrament i col.locació de col.lector per e circuit de aigua freda o calenta per climatitzacio, amb acer negre de 3", connexió a vas d'expansió i a manometre. Inclòs aillament i planxa d'alumini pel seu total recobriment, suports. totalment instal.lat i connexionat als diferents circuits. Inclòs proves d'estanqueitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4	PFM3-8G5S	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5	PEUE-6YQ5	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 80°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6	PN45-FD0P	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**6,000**	

7 PEUC-51AT u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**3,000**	

8 PN86-ECK3 u Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**3,000**	

9 PNE1-7642 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**3,000**	

10 PEV3-HAHP u Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 45,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

11 PF1A-DV0E m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, 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#
2	r		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**50,000**	

12 PF1A-DV0F m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
	2	r		75,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

13 PF1A-DV0G m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
2	r		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,000**

14 PF1A-DV0H m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
2	r		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,000**

15 PF1A-DV0I m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	r		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

16 PF1A-DV0J m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	r		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

17 PF1A-DV0K m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, 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#
2	r		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

18 PF1A-DV0L m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	r		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

19 PFQ0-3L7R 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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	r		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

20 PFQ0-3L7S 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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
2	r		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

21 PFQ0-3L7T 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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
2	r		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,000**

22 PFQ0-3L7U 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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
2	r		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,000**

23 PFQ0-3LAI 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 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	r		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

24 PFQ0-3LAK 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 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	r		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

25 PFQ0-3LAL 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 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	r		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

26 PFQ0-3LAN 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 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	r		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

27 PN71-ED4A u Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN15, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN15 i per a un cabal màxim de 650 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 1/2 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida
Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	FC2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	FC7		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

28 PN71-ED4B u Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20 i per a un cabal màxim de 1.100 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida
Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	FC04		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	FC05		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	FC08		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	FC09		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

29 PN71-ED4C u

Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20 HF, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20HF i per a un cabal màxim de 1.900 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida
Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC06		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

30 PN71-ED4D u

Actuador control modulant 0-10V model AME 110 NL 24V AC 24 s/ marca Danfoss o equivalent. Subministrament i muntatge d'actuador modulant, model AME 110 NL, marca Danfoss, 24 V AC per muntar sobre vàlvula AB-QM 4.0 (DN15 fins a DN32). Amb les característiques següents:
Calibratge automàtic de la cursa.
Desconnexió automàtica per sobrecàrrega.
Alimentació: 24 VAC; +10...+15%
Consum: 2 VA
Freqüència: 50/60 Hz
Entrada control Y: 0…10 V (2…10 V) Ri = 110 kOhm
0 … 20 mA (4 … 20 mA) Ri = 500 Ohm
Força tancament: 130 N
Cursa màxima: 5 mm
Velocitat: 24 s/mm
Temperatura màxima del medi: 120 ºC
Temperatura ambient: 0...55 ºC
Temperatura d'emmagatzematge i transport: -40...+70 ºC
Classe de protecció: III
Grau de protecció: IP 42
Pes: 0,3 kg
Low Voltage Directive 2006/95/EC: EN 60730-1, EN 60730-2-14 EMC Directive 2004/108/EEC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i la resta de Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

31 PN71-ED4F u

Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN15 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard.
Inclòs subministrament i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	FC1		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	FC2		3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	FC7		5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

32 PN71-ED4G u

Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN20 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard.
Inclòs subministrament i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	FC04		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	FC05		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	FC08		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	FC09		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	FC06		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

33 PN71-ED4E u

Vàlvula de bypass automàtica, model AVDO DN25 L marca Danfoss o equivalent és un control de cabal constant automàtic que s'utilitza principalment per mantenir cabals mínims per controlar la pressió diferencial en un sistema de calefacció central.

Inclòs subministrament i col·locació. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i la resta de Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i 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 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 04 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE54-35DN	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fancoils		1,120	1,000	2,000	20,000	44,800	C#*D#*E#*F#
2	fancoils		0,216	1,000	2,000	20,000	8,640	C#*D#*E#*F#
3	bombes		1,000	1,000	3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,440**

2 PE63-6PFI m2

Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, 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	fancoils		1,120	1,000	2,000	20,000	44,800	C#*D#*E#*F#
2	fancoils		0,216	1,000	2,000	20,000	8,640	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	bombes	1,000	1,000	3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,440**

3 PEN1-9G6F u

Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 450x250 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent
Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació
com a registre, accés a filtre…
Inclòs subministrament i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RR02		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 PEN1-9G6H u

Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 600x300 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent
Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació
com a registre, accés a filtre…
Inclòs subministrament i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RR01		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

5 PEKK-H7MZ u

Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 825x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent
Inclòs subministrament i instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI01		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

6 PEKK-H7MD u

Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 625x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent
Inclòs subministrament i instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PEKK-H7MA u

Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 500x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent
Inclòs subministrament i instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI03		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 05 CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEVC-369L	u	Termòstat tàctil d'ambient digital amb progamació individual i del sistema per a emissor, per a acoblar a l'emissor model AER503IR marca Airlan o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

2	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			860,000				860,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **860,000**

3	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			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

4	PG2P-6SZ6	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			812,000				812,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **812,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 07 VENTILACIÓ
Titol 4 01 MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEM5-9K3Z	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.300 m3/h, model RHE DFR 1300 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.300m3/h. Model AFR RHE 1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR):

AMIDAMENTS

Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini.
Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori).
Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada).
Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes.
Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior.
El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip.
Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RX.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEM5-9K3X u

Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.900 m3/h, model RHE DFR 1900 HDR OI marca Soler & Palau o equivalent.
Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.900m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent.
Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors.
Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR):
Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini.
Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori).
Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada).
Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes.
Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior.
El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip.
Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RX.02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RX.08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	RX.04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PEM5-9K3Y u

Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 700 m3/h, model RHE DFR 700 HDL/HDR OI marca Soler & Palau o equivalent.
Inclou filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 700m3/h. Model AFR RHE 700/1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació denergia dalt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 151 Pa.
Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors.
Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR):

AMIDAMENTS

Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini.
Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori).
Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada).
Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes.
Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior.
El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip.
Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RX.03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RX.07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PEM5-9K4A u

Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 3.500 m3/h, model RHE DFR 3500 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent.
Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 3.500m3/h. Model AFR RHE 3500 F9 marca Soler & Palau o equivalent.
Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors.
Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR):
Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini.
Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori).
Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada).
Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes.
Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior.
El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip.
Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RX.05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEM5-9K4B u

Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 6.000 m3/h, model RHE DFR 6000 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent.
Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 6.000m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent.
Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors.
Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR):
Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini.

AMIDAMENTS

Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori).
Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada).
Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes.
Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior.
El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip.
Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RX.06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PEM3-D4N2 u

Caixa de ventilació autonetejant, desenfumatge, capacitades per trasbalsar aire a 400ºC/2h, per a un cabal 6.221 m3/h, fabricades en xapa d'acer galvanitzat, doble paret, tipus sandvitx, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 17 mm, rodet centrífug d'àleps cap enrere, equilibrat dinàmicament, motor IP55, Classe F, amb protector tèrmic incorporat i caixa de borns remota. Homologat segons norma EN12101-3, certificació núm. 0370-CPD-0666. Model CHVB/4-6000/400 marca Soler & Palau o equivalent. Apte per exterior inclou amb tapa intempèrie model CTI CHV marca Soler & Palau o equivalent.
Motors
- De 4 pols.
- Regulables per variació de tensió.
- Models trifàsics regulables per convertidor de freqüència.
- Tensió d'alimentació: Monofàsics 230V-50Hz (CHVB) / Trifàsics 400V-50Hz (CHVT)
- Altres dades: Capacitat per trasbalsar aire a 120ºC en continu.

Inclòs subministrament i instal·lació de tots els elements.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CV.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PQ80-H9TJ u

Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304 de fums central compensada amb regulació del tir filtre a filtre i plènum per compensar l'aportació d'aire. De 1400 mm de llargària, 1200 mm de fondària i 480 mm d'alçària, amb filtres inoxidables de malla d'alta eficàcia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos i tap, fixada al sostre. Model: campana low central compensada de 1400 mm fondo marca Tievex o equivalent.
Inclòs subministrament i instal·lació de tots els elements.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PEM5-9K3D u

Amortidors de moll. Suports antivibratoris amb base metàl·lica amb dos forats per fixar-se a terra.
Model AM marca Soler & Palau o equivalent.
Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RX.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RX.02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	RX.08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	RX.04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	RX.03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	RX.07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	RX.05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	RX.06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	CV.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

9 PEM5-9K5A u Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 315 mm. Model APC-315 (aspiració o descàrrega) 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	RX.01		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	RX.03		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	RX.07		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 PEM5-9K5B u Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 355 mm. Model APC-355 (aspiració o descàrrega) 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	RX.02		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	RX.08		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	RX.04		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

11 PEM5-9K5D u Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 450 mm. Model APC-450 (aspiració o descàrrega) 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	RX.05		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	CV		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 PEM5-9K5E u Visera rectangular antipluja amb reixa antiocells de dimensions 647x1062 mm. Model APPR-6000 (aspiració o descàrrega) 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	RX.06		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PEM5-9K3F u Acoblaments elàstics per a conducte en sortida de recuperador i reduccions de rectangular a circular. Model ACOPEL marca Soler & Palau o equivalent.
Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RX.01		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	RX.02		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	RX.08		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	RX.04		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	RX.03		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	RX.07		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	RX.05		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
8	RX.06		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
9	CV		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 07 VENTILACIÓ
Titol 4 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE54-35DN	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EX coberta		118,810				118,810	C#*D#*E#*F#
2	AP coberta		70,940				70,940	C#*D#*E#*F#
3	muntants int		79,880				79,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **269,630**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PE421-499F	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	campana		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PE63-6PFU	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 50 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		118,810				118,810	C#*D#*E#*F#
2	AP		70,940				70,940	C#*D#*E#*F#
3	campana		20,000	0,650	3,140		40,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **230,570**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PE65-6YDR	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EX		118,810				118,810	C#*D#*E#*F#
2	AP		70,940				70,940	C#*D#*E#*F#
3	campana		20,000	0,650	3,140		40,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **230,570**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	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	muntants int		79,880				79,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,880**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PE42-4960	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 450 mm de diàmetre interior (500 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 PE42-4977 m Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 400 mm de diàmetre interior (450 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

8 PE42-4968 m Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 350 mm de diàmetre interior (400 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

9 PE42-48VO m Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 300 mm de diàmetre interior (350 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

10 PE42-48VN m Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 275 mm de diàmetre interior (325 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

11 PE42-48S6 m Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 250 mm de diàmetre interior (300 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

12 PE42-494B m Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 225 mm de diàmetre interior (275 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

13 PE42-492J m Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 200 mm de diàmetre interior (250 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			52,000				52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

14 PE42-48RH m Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 175 mm de diàmetre interior (225 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

15 PE42-48RE m Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 150 mm de diàmetre interior (200 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

16 PE42-48R9 m Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 125 mm de diàmetre interior (175 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

17 PE42-48R8 m Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 100 mm de diàmetre interior (150 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

18 PE56-B29Y u Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 500 x 400 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

19 PE56-B29S u Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 300 x 200 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

20 PE56-B29T u Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 250 x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

21 PEK2-489A u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x75 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RI.09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

22 PEK2-48A2 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x125 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 PEK2-48A8 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 825x125 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.06		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

24 PEK2-489O u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 525x225 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

25 PEK2-48AD u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1025x325 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.08		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

26 PEK2-48A3 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x225 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RI.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

27 PEK2-480J u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x225 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.11		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	RI.11		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

28 PEK2-48B1 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x65 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

29 PEK2-480A u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x115 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.02		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	RI.06		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

30 PEK2-48A1 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x115 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.03		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	RI.07		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

31 PEK2-48A4 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x65 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

32 PEK2-489B u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 325x75 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

33 PEK2-489C u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 315x65 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.01		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

34 PEK2-48B2 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 415x65 mm i fixat amb cargols

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

35 PEK2-48B3 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x65 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.03		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

36 PEK2-48AE u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x65 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.04		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

37 PEK2-489D u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x115 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.05		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

38 PEKJ-38RF u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

39 PEKJ-38RA u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

40 PEKJ-38QK u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 825x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.06		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

41 PEKJ-38RB u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

42 PEKJ-38RC u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.08		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

43 PEKJ-38RD u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

44 PEKJ-38RE u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.11		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

45 PEKJ-38TA u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

46 PEKJ-38TB u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.02		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

47 PEKJ-38TC u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.03		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

48 PEKJ-38TD u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

49 PEKJ-38SA u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 325x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

50 PEKJ-38SB u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

51 PEKJ-38SC u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

52 PEKJ-38SD u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.11		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

53 PEKJ-38PA u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 315x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.01		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

54 PEKJ-38PB u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

55 PEKJ-38PC u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.03		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

56 PEKJ-38PD u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.04		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

57 PEKJ-38PE u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.05		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

58 PEKJ-38PF u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.06		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

59 PEKJ-38PG u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.07		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 07 VENTILACIÓ
Titol 4 03 REGULACIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEM5-9K3A	u	Sensor de CO2 per a conductes. Sensors per a conducte que, en combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació. referència 5401221100 model SCO2-G 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	RX.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RX.02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	RX.08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	RX.04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	RX.03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	RX.07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	RX.05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	RX.06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

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. referència 5401221000 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	RX.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RX.02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	RX.08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	RX.04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	RX.03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	RX.07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	RX.05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	RX.06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3	PEM5-9K3C	u	KTPR. Kit de 2 preses de pressió + cargols + 2 m de tub. model KTPR marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RX.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RX.02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	RX.08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	RX.04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	RX.03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	RX.07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	RX.05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	RX.06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 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			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

5 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			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 SENYALS DÈBILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP72-67B5 u Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 4 unitats d'alçària, de 600x450x285 mm (amplària x fondàriaxalçada), tapa elevable amb visor frontal transparent, fixat al parament
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**

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			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

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			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PP7I-8925 u Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PP47-65WA u Fuetó. Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	antena		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	punts		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

6 PP7A-H9LI u Antena interior d'acces inalambric wi-fi, omnidireccional, de 2,4 i 5 GHz, de 5 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

7 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			90,000	50,000			4.500,000	C#*D#*E#*F#
2			56,000	2,000			112,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.612,000**

8 PG2P-6SYY m Tub rígid de PVC, de 32 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			3.100,000				3.100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.100,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 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	ilu		285,000	0,200	0,200	1,300	14,820	C#*D#*E#*F#
2	vent		220,670	0,050		1,300	14,344	C#*D#*E#*F#
3	cli		0,250		13,000	1,300	4,225	C#*D#*E#*F#
4	lav		0,450	15,000	0,150	1,300	1,316	C#*D#*E#*F#
5	ind		0,300	14,000	1,000	1,300	5,460	C#*D#*E#*F#
6	uri		0,450	6,000	0,150	1,300	0,527	C#*D#*E#*F#
7	abo		0,300	2,000	0,500	1,300	0,390	C#*D#*E#*F#
8	pla		0,700	0,700	0,100	1,300	0,064	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	port	1,680	43,000	0,050	1,300	4,696	C#*D#*E#*F#
10	fines	23,500	17,000	0,050	1,300	25,968	C#*D#*E#*F#
11	mamp	11,250	8,000	0,050	1,300	5,850	C#*D#*E#*F#
12	paret	499,200	0,100		1,300	64,896	C#*D#*E#*F#
13	pav	155,700	0,020		1,300	4,048	C#*D#*E#*F#
14	pav2	59,500	0,010		1,300	0,774	C#*D#*E#*F#
15	sostre	21,500	0,200		1,300	5,590	C#*D#*E#*F#
16	bonera	0,200	0,200	0,300	1,300	0,016	C#*D#*E#*F#
17	tarima	58,000	0,150		1,300	11,310	C#*D#*E#*F#
18	font	1,000			1,300	1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,594**

2 P2RA-EU5U m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	finestres		23,500	17,000	0,010	1,300	5,194	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,194**

3 P2RA-EU68 kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	10,000	9,000	1,300	936,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **936,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 02 ARRANJAMENT EXTERIOR

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	mobi		25,000	0,200		1,300	6,500	C#*D#*E#*F#
2	arb		4,000			1,300	5,200	C#*D#*E#*F#
3	arb		1,000			1,300	1,300	C#*D#*E#*F#
4	vor		0,200	0,200	29,000	1,300	1,508	C#*D#*E#*F#
5	font		1,000			1,300	1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,808**

2 P2RB-HIGJ m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terra		17,250			1,300	22,425	C#*D#*E#*F#
2	terra		3,328			1,300	4,326	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,751**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 04 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA31-01CQ	u	Determinació de l'estanquitat a l'aigua i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1027 i UNE-EN 12208

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PA31-01CS	u	Determinació de la permeabilitat a l'aire i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1026 i UNE-EN 12207

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PA31-01CR	u	Determinació de la resistència al vent i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 12210 i UNE-EN 12211

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PDV1-HC52	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de climatització i ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PDV1-HC6R	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de transmissió de veu i dades, segons exigències del Projecte. Inclòs certificat final de les preses.

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 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#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 06 TREBALLS COMPLEMENTARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	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	ED7F0004	u	Punt omplerta instal·lació (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	233,90 €
P-2	EE9COL12	u	Subministrament i col.locació de col.lector per e circuit de aigua freda o calenta per climatitzacio, amb acer negre de 3", connexió a vas d'expansió i a manometre. Inclòs aillament i planxa d'alumini pel seu total recobriment, suports. totalment instal.lat i connexionat als diferents circuits. Inclòs proves d'estanqueitat. (SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	625,83 €
P-3	EEUEU1AD	u	Omplerta del circuit de la instal·lació de calefacció. Inclòs tots els elements necessaris per a un emplenat correcte i un bon funciomament. (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	504,57 €
P-4	EG31534B	m2	Desmuntatge de la instal·lació de il·luminació existent, inclòs lluminàries, làmpades, cablatge, canonades, interruptors, fixacions, etc. i càrrega sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24 €
P-5	EG31534C	m2	Desmuntatge de la instal·lació de ventilació existent, inclòs ventiladors, conductes, aïllament, reixes, suportació, etc. i càrrega sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	6,21 €
P-6	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. Inclòs subministrament i instal·lació. (CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	115,24 €
P-7	EJ24A112	u	Aixeta de regulació per a inodor, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ (VINT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	20,52 €
P-8	ENF11C05	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic independent de la pressió per a radiador, amb racor de connexió, model RA-DV 15 marca DANFOSS o equivalent. Vàlvula dinàmica que incorpora un dispositiu limitador de cabal per preajustar el cabal d'aigua màxim. Vàlvula de cabal d'aigua màxim de 25-135 l/h. Compta amb un regulador de pressió incorporat que manté la pressió diferencial a un nivell constant de 0,1 bar, preservant així el cabal ajustat. Incorpora una tapa protectora. Vàlvula fabricada de llautó amb recobriment de níquel. Eix de pressió del premsaestopes d'acer cromat amb una junta tòrica lubricada. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	54,60 €
P-9	KA1111E2	u	Formació de suportacions per atenuador acústic composada per: -Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant -Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot -Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 -Amortidor metàl·lic per a equip de climatització de 200 kg de càrrega útil, amb els elements necessaris per la seva col·locació,instal·lació i posada en funcionament (TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	318,87 €
P-10	P035-01VD	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	62,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	P1A3-H948	u	Taxes per la compensació de l'eliminacío d'arbrat segons imports de Norma Granada. Inclòs tràmit i taxes corresponents per a un correcte tràmit. (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2.237,08	€
P-12	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-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	45,63	€
P-13	P2140-4RRL	u	Arrencada de fulls i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	27,41	€
P-14	P2140-4RRM	u	Desmuntatge de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i aplec per al posterior muntatge (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	27,41	€
P-15	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	13,71	€
P-16	P2140-4RRO	u	Arrencada de fulls, bastiments i part fixa de mampares divisòries amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	34,26	€
P-17	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 QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	16,45	€
P-18	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	12,61	€
P-19	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	10,96	€
P-20	P2143-H8DF	m2	Arrencada tarima, neteja i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	4,93	€
P-21	P2143-H8DG	m2	Arrencada de peces de parquet encolat, inclòs sòcol, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-22	P2145-4RS1	u	Desmuntatge i enretirada d'escala metàl·lica per posterior modificació i adaptació amb mitjans manuals i mecànics (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	148,78	€
P-23	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 SETZE CÈNTIMS)	5,16	€
P-24	P214M-AKZI	m2	Enderroc de sostre complet, entrebigat, bigueta de perfil de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	56,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	P214Q-4RPX	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	8,22 €
P-26	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	9,59 €
P-27	P21D3-HCLH	u	Buidat de la instal·lació de calefacció existent, arrencada de tubs de la distribució, muntat superficialment o encastat i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, i enretirada de radiadors existents amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (MIL CINC-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.556,74 €
P-28	P21G1-I6UT	m	Desmuntatge de tub de ventilació o baixant de tub de fibrociment a una alçària <= 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	21,36 €
P-29	P21GP-4RVN	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	65,81 €
P-30	P21GS-4RV0	u	Arrencada d'urinari, 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 TRENTA-NOU CÈNTIMS)	19,39 €
P-31	P21GS-4RV1	u	Arrencada d'abocador, 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 TRENTA-NOU CÈNTIMS)	19,39 €
P-32	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 TRENTA-NOU CÈNTIMS)	19,39 €
P-33	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 QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	21,42 €
P-34	P21GS-4RVJ	u	Arrencada de plat de dutxa, 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 (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	31,27 €
P-35	P21Q1-HBN9	u	Desmuntatge de font d'aigua, amb desconnexió de les xarxes elèctriques, d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SEIXANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	63,12 €
P-36	P21Q1-HBNC	u	Trasllat de billar, amb proteccions i embalatges, amb mitjans manuals i mecànics i aplec per a la seva reutilització. Posterior col·locació del billar en una nova ubicació i anivellament del mateix. Inclou tots els elements necessaris per una correcta execució. (MIL CENT ONZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.111,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	P21Q1-HBND	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	13,71 €
P-38	P21Q1-HBNE	u	Retirada de billar, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor (QUATRE-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	476,55 €
P-39	P21R0-92HQ	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 15 a 20 m d'alçària de port gran, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (MIL SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1.007,56 €
P-40	P21R0-92HU	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbust de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT TRETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	113,06 €
P-41	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	9,86 €
P-42	P2217-I4R7	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 (SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	6,86 €
P-43	P221C-DZ10	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora (NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	9,92 €
P-44	P2250-FIVV	m2	Escarificació i compactació del terreny natural fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics (TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	3,04 €
P-45	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 (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	41,47 €
P-46	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-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	28,05 €
P-47	P2RA-EU5U	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS QUARANTA-QUATRE EUROS)	-44,00 €
P-48	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	0,28 €
P-49	P2RB-HIGJ	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	9,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	P442-DG0A	kg	Estructura de suportació de mampara a forjat formada per perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2,72 €
P-51	P442-DG0C	u	Unió soldada d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (CENT NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	109,68 €
P-52	P442-DG0E	kg	Estructura d'acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, acabat galvanitzat en calent col·locat a l'obra amb soldadura i cargols per formació de portes i tancaments (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
P-53	P442-DG2C	kg	Bancada d'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 VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €
P-54	P442-DG2D	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix per a recolzament de perfils dl'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 (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	135,52 €
P-55	P442-DG2E	kg	Llinda d'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 VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €
P-56	P45C0-KIBA	m2	Formació de bancada per unitat exterior de 20 cm de gruix composada per: - Làmina de neoprè de 15 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir, - Formigonament per a bancades, amb Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC2 + XM2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot. Inclou encofrat. - Armadura per a bancades AP500 T amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Inclòs subministrament de tot el material i col·locació de les suportacions. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	175,70 €
P-57	P45C0-KIBB	u	Formació de suportació de conducte mitjançant: - Esrtuctura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols amb muntants i travessers per recolzar dos conductes de grans dimensions. - Ancorats a dues vorades rectes de peces de formigó, de 35x30 cm, de 20 a 25 cm d'alçària. - Recolzades sobre làmina de neoprè de 15 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir. Inclòs subministrament de tot el material i col·locació de les suportacions. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	123,06 €
P-58	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (QUARANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	42,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-59	P4LK-M6WT	m2	Sostre format per supermaó de 1.000x250x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-118+4 cm, ancorat sobre estructura metàl·lica o paret d'obra de fàbrica. (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	77,29 €
P-60	P4M0-ELL7	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent UPN280 i passadors sobre superfície preparada amb morter de regularització i xapes de suport. I col·locació de xapes per soldadures per dames. Finalment enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Descripció detallada de les fases Fase 1: Recull de materials, replanteig de la intervenció i verificació de hipòtisi de projecte. 1) Verificació de les hipòtesis establertes en projecte: a) Estat de conservació de la paret afectada. b) Materials existents (tipus maó, morter, etc.) c) Geometria de la intervenció (zona d'actuació i zona afectada) 2) Recull de materials. 3) Replanteig de la intervenció. a) Llum, alçades, ubicació, etc. b) Ubicació dels perfils a col·locar. 4) Verificar que el personal que intervé en l'estintolament ha comprès el procés projectat i és conscient de la responsabilitat que comporta. Fase 2: Obertura i execució de suports. 5) Obertura per mitjans de baixa potència de buits per a suports. 6) Preparació de superfície de suport amb morter de regularització. 7) Col·locació i verificació de la posició horitzontal de les xapes de suport. 8) Respectar els temps d'enduriment del morter de regularització. Fase 3: Col·locació de perfils principals. 9) Verificació de superfície de suport. 10) Col·locació de perfils principals. 11) Verificar sistema que impedeix el moviment i balanceig dels perfils. Fase 4: Col·locació de passadors. Execució de soldadures. 12) Trepants, col·locació i estreny de perns. S'ha de realitzar el procés de forma successiva: Trepant, col·locació i estrènyer de pern, successivament. Fase 5: Obertura, col·locació i soldadura de passadors transversals. Verificació de soldadures. 13) Obertura per mitjans mecànics de baixa potència de buits per dames. 14) Col·locació de xapes i execució de soldadures per dames. Dames: S'ha d'entendre una execució per dames un procés que permet executar-ne una part sense perjudicar la intervenció. Es proposa executar els passadors parells, i una vegada verificat la seva execució total, executar els imparells. Fase 6: Estat final de l'estintolament. Enderroc de paret. 15) Verificació final, per part de la direcció facultativa, de l'obra executada. 16) Enderroc controlat, per mitjans de baixa potència, del tram de paret afectat. Iniciar procés des del centre cap als suports de manera simultània i simètrica. 17) Retirada de runa, recollida de materials i neteja. Segons documentació gràfica. (DOS MIL CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2.164,43 €
P-61	P4S6-609Y	m	Reforç estructural mitjançant cèrcol perimetral al forat del forjat mitjançant una pletina d'acer S275JR de 300 mm d'ample i 5 mm de gruix, col·locat al peímetre del forjat, fixat amb tacs químics i ataconat amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada al forjat existent (TRES-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	302,23 €
P-62	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-63	P543-6T2G	m2	Coberta deck amb placa prefabricada de 50 mm de gruix, formada per una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, aïllament de poliuretà de densitat 40 kg/m3, impermeabilització amb una làmina bituminosa, col·locada amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	62,06 €
P-64	P54C-WHNY	m	Remat per a coberta de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,84 €
P-65	P5ZH0-52FS	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	64,59 €
P-66	P5ZH3-13JIV	u	Connexió a xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada. (NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	93,27 €
P-67	P6126-58TH	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	45,75 €
P-68	P654-8LZM	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 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 a cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	86,57 €
P-69	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-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	92,19 €
P-70	P662-6YA1	u	Taulell de resines fenòliques per a mostrador de HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb estructura de perfils estructurals quadrats de 30x30mm i 4mm de gruix, inclòs muntatge i col·locació. Dimensions segons documentació gràfica. (MIL NOU-CENTS TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1.903,04 €
P-71	P662-6YA2	u	Taulell de resines fenòliques per a illa de cuina HPL de 16 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb estructura de perfils estructurals quadrats de 30x30mm i 4mm de gruix, inclòs muntatge i col·locació i forat per la col·locació de la cuina. Dimensions segons documentació gràfica. (SIS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	679,14 €
P-72	P662-6YA9	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 145 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	290,74 €
P-73	P662-6YAD	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	292,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-74	P662-6YAE	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	314,80 €
P-75	P662-6YAF	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 110 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	339,59 €
P-76	P662-6YAI	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 145 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	421,10 €
P-77	P662-6YBG	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 240 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (SIS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	649,15 €
P-78	P662-6YBH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 200 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	390,98 €
P-79	P662-6YCG	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 260 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (SIS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	698,24 €
P-80	P663-AJHJ	u	Mòdul de porta de vidre de dues fulles batents emmarcada, mides estàndard 210x80cm (cada fulla), 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 d'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	2.937,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

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.
(DOS MIL NOU-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)

P-81	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.	1.479,59	€

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.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- 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. (MIL QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-82	P783-8D34	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (TRETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	13,13	€
P-83	P7C45-5OVD	m2	Aïllament amb placa rígida matxembrada de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m?K) i resistència tèrmica >= 2,857 m2?K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,58	€
P-84	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, fins a assolir R90 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	56,55	€
P-85	P811-3EMQ	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle (VINT-I-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	26,16	€
P-86	P811-3EXW	m2	Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	43,57	€
P-87	P815-3FM0	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	18,92	€
P-88	P81R-HBYP	m2	Reparació de paret existent i reposició d'enguixat de més de 4 m2 en paret o sostre pla (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	35,32	€
P-89	P821-FHLM	m	Cantonera de PVC de color est?ndard, de 8 mm d'al??ria, i amb forma de quart de cercle tancat, col?locada amb morter adhesiu (QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	4,31	€
P-90	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 TRENTA-SET CÈNTIMS)	32,37	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-91	P83EC-967T	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 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-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	58,11 €
P-92	P846-9JP1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat de 2700x900 mm de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	52,82 €
P-93	P84N-A82G	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	60,49 €
P-94	P860-7A9S	u	Adaptació d'escala existent mitjançant l'agregació de graons, modificació de replà i un nou tram de quatre graons i pintat de tota l'escala format per 3 capes, capa d'imprimació amb adherència epoxi. Inclou tots els elements necessaràris per a una correcta fixació als paraments vertical. (SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	669,53 €
P-95	P874-HKTD	m2	Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts (NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	9,30 €
P-96	P875-4SA5	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 3 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	21,93 €
P-97	P885-60A1	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designaci? CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col?locat manualment i acabat llis (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	22,67 €
P-98	P892-4UDB	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de tancament perimetral de reixa metàl·lica, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant amb adherència epoxi, model C-POX PRIMER FA, i dues capes d'acabat d'esmalt sintètic de poliuretà alifàtic, model C-THANE RPS HS AL, marca VALENTINE o equivalent. (QUARANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	45,10 €
P-99	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 (DOTZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	12,09 €
P-100	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	7,07 €
P-101	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 VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	8,89 €
P-102	P8A3-I1D7	m2	Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0 ,amb 3 capes d'acabat mat (DIVUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	18,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-103	P93M-LN71	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 15 cm, abocat amb bomba (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	39,92	€
P-104	P966-PZHQ	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 110 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm (TRENTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	30,91	€
P-105	P992-IR62	u	Escocell circular d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (CENT VUITANTA-TRES EUROS)	183,00	€
P-106	P9A1-HBE8	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	58,79	€
P-107	P9A2-DN4W	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM (TRENTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	34,11	€
P-108	P9C2-D48Y	m2	Paviment de terratzo llis de gra gros, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, interior (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	36,89	€
P-109	P9C8-HBOO	m2	Reposició de més de 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	52,73	€
P-110	P9D3-35R2	m2	Paviment de rajola ceràmica antilliscant per a exterior C3, de forma rectangular, de 1200x1930x11,5 mm, de color marró imitació fusta, col·locada amb morter de ciment 1:8 model Manhattan colonial 19,3x120(A) marca Porcelanosa o equivalent (NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	94,46	€
P-111	P9G6-12DLE	m2	Paviment de formigó acabat remolinat sense additius armat amb malla amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 5 cm de gruix, amb acabat remolinat i lliscat, amb malla electrosoldada (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	33,88	€
P-112	P9M5-608Q	m2	Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el paviment de formigó (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	43,92	€
P-113	P9P9-4YWF	m2	Paviment de PVC heterogeni en rotlle, classe Efl i de 0.8 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm model Acczent Excellence 80 marca tarkett o equivalent (QUARANTA-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	47,03	€
P-114	P9Q1-H9DF	m2	Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells sobre rastrells d'entarimat de post de fusta de bolondo i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable fins assolir un gruix de 30 cm. (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	181,19	€
P-115	P9Q1-H9DG	m2	Formació de rampa mitjançant tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells sobre rastrells d'entarimat de post de fusta de bolondo i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable fins assolir un gruix de 30 cm a la part alta. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	212,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-116	P9Q3-5U94	m2	Parquet adherit de posts de fusta de roure nacional nature massisa amb acabat de gruix mínim de 8 mm i densitat mitjana de 650 kg/m3 de dimensions 300x60 mm amb classe de reacció al foc CFL-s1, col·locat a trencajunts, encolat a la solera segons norma EN 13501-01. Marca Surco o equivalent. (NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	95,61 €
P-117	P9U9-6Y48	m	Sòcol de PVC imitant existent (fusta o terratzo), de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu (SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	7,61 €
P-118	P9X3-01CI	u	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 (TRENTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	35,19 €
P-119	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 (QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	4,72 €
P-120	P9ZA-4ZDH	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	4,81 €
P-121	P9ZA-4ZDK	m2	Rebaixat i polit del paviment de fusta (SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	6,23 €
P-122	P9ZD-4ZEC	m	Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC (VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	8,22 €
P-123	PA31-01CQ	u	Determinació de l'estanquitat a l'aigua i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1027 i UNE-EN 12208 (MIL CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.551,09 €
P-124	PA31-01CR	u	Determinació de la resistència al vent i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 12210 i UNE-EN 12211 (MIL CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.551,09 €
P-125	PA31-01CS	u	Determinació de la permeabilitat a l'aire i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1026 i UNE-EN 12207 (MIL CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.551,09 €
P-126	PAD0-617M	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat dos fulles batent, per a un buit d'obra de 210x200 cm, pany i clau (TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	384,40 €
P-127	PAF3-7MQZ	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 280x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (DOS MIL NOU-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2.967,23 €
P-128	PAF6-7J1N	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, una corredissa i una fixa, per a un buit d'obra aproximat de 200x120 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 (CINC-CENTS NORANTA-CINC EUROS)	595,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-129	PAF6-7KJT	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla corredissa, per a un buit d'obra aproximat de 100x167 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	342,53 €
P-130	PAF8-7C0W	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 125x75 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	327,60 €
P-131	PAF8-7C0X	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 125x35 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	181,01 €
P-132	PAF8-7CSE	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 240x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (SET-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	785,04 €
P-133	PAF8-7CSF	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles batents i una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 400x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1.426,86 €
P-134	PAF8-7CSG	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i dos fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 320x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (NOU-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	952,23 €
P-135	PAF8-7DRS	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	184,90 €
P-136	PAF8-7DRT	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 70x135 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	267,71 €
P-137	PAF8-7E8T	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i dues fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 320x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (SET-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	777,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-138	PAF8-7FMR	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscil·lobatents, per a un buit d'obra aproximat de 170x135 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A 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 EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	760,91 €
P-139	PAF8-7HOA	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles basculants i dos fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 330x50 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	489,97 €
P-140	PAM1-H96C	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x204 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 (MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1.750,83 €
P-141	PAM2-36TM	m	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 -Alçades terra/sostre: 2.250 -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	825,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			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. (VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)		
P-142	PAN5-7YFP	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	23,30	€
P-143	PAN5-7YFQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 70x135 cm (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,74	€
P-144	PAN5-7YYS	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 170x135 cm (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,78	€
P-145	PAN5-7YZ0	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x130 cm (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	37,41	€
P-146	PAN5-7YZ6	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 310x130 cm (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	44,60	€
P-147	PAN5-7YZA	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 400x130 cm (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	48,92	€
P-148	PAN5-7YZT	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 400x170 cm (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	44,60	€
P-149	PAN5-7Z18	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 280x210 cm (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	63,22	€
P-150	PAN5-7Z37	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x210 cm (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,44	€
P-151	PAN5-7Z38	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 200x210 cm (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,44	€
P-152	PAN5-7ZIW	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 125x35 cm (VINT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	20,14	€
P-153	PAN5-7ZJC	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 330x50 cm (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	37,41	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-154	PAN5-7ZJQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 125x75 cm (VINT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	20,14 €
P-155	PAN6-BFX5	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa , d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	193,82 €
P-156	PAP0-3744	u	Bastiment de 3/4 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 (CENT NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	109,75 €
P-157	PAQ8-AJ9K	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	214,02 €
P-158	PAQA-BG5O	u	Fulla per a porta corredissa de 40 mm de gruixamb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, amb acabat xapat amb HPL, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	224,48 €
P-159	PAS2-5QPT	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, de dues fulles batents, per a una llum de 180x210 cm, preu superior, col·locada amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125 i pany mestrejat amb tres punts d'enclavament. Amb mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, model MERIK 8000 o equivalent (DOS MIL SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2.061,35 €
P-160	PAU0-9LP4	u	Mòdul per a envà mòbil bidireccional de panells telescòpics de 0,75x2,00m de dimensions, amb una massa superficial 45 kg/m2, format per panells d'aglomerat de fusta amb acabat melamic color a escollir per la DF. Perfileria oculta, panells amb 1 corriola superior, independents, segellat inferior dels panells mitjançant mecanisme operable pel cantell i superior per mecanisme operable pel cantell juntament amb l'inferior. S'inclou petaca de segellat horitzontal integrada al panell. Replegat dels panells sota la mateixa guia. Gruix del panell 114 m/m. Atenuació acústica 45 dB de l'escala Rw. segons assaig de laboratori. Suportació a forjat mitjançant perfils d'estructura metàl·lica. Model Movidesmon tipus M01CS marca Desmon o equivalent. (VUIT-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	861,61 €
P-161	PAU0-9LP5	u	Mòdul per a envà mòbil bidireccional de panells telescòpics de 0,75x2,35m de dimensions, amb una massa superficial 45 kg/m2, format per panells d'aglomerat de fusta amb acabat melamic color a escollir per la DF. Perfileria oculta, panells amb 1 corriola superior, independents, segellat inferior dels panells mitjançant mecanisme operable pel cantell i superior per mecanisme operable pel cantell juntament amb l'inferior. S'inclou petaca de segellat horitzontal integrada al panell. Replegat dels panells sota la mateixa guia. Gruix del panell 114 m/m. Atenuació acústica 45 dB de l'escala Rw. segons assaig de laboratori. Suportació a forjat mitjançant perfils d'estructura metàl·lica. Model Movidesmon tipus M01CS marca Desmon o equivalent. (MIL CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	1.053,81 €
P-162	PAY0-4ZH1	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 m i 1 a 1.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	60,53 €
P-163	PAY0-4ZKU	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2.5 m i 1 a 1.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4 (NORANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	96,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-164	PAY0-4ZKY	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 4 m i 1 a 1.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4 (CENT VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	108,77 €
P-165	PAY0-4ZOE	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 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4 (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	63,76 €
P-166	PAY0-4ZVA	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3.5 m i 0.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4 (CENT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	100,25 €
P-167	PAY0-50CU	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 1:3 (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	142,32 €
P-168	PAY1-4XST	u	Col·locació de bastiment, d'acer, 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-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	38,90 €
P-169	PAY1-4XTT	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta amb 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-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	24,91 €
P-170	PB13-61TX	m	Barana d'acer pintada, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	139,33 €
P-171	PB31-HAGU	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, i separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	147,33 €
P-172	PC16-5NMJ	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler hidròfug de fusta (NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	93,71 €
P-173	PC1D-9Q5K	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 8+8 mm de gruix amb 2 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 CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	155,69 €
P-174	PC1I-5CM0	m2	Vidre lluna incolora de gruix 6 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	48,40 €
P-175	PD18-8D4X	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (QUARANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	40,70 €
P-176	PD18-8D4Z	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	25,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-177	PD18-8D5F	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	28,77 €
P-178	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	29,28 €
P-179	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 QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	20,43 €
P-180	PD1A-F121	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	21,11 €
P-181	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 TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	22,38 €
P-182	PD7E-49B3	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre (SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	63,41 €
P-183	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, penjat al sostre (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	41,20 €
P-184	PD7E-49BB	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	48,59 €
P-185	PDV1-HC52	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de climatització i ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE (SET-CENTS CATORZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	714,12 €
P-186	PDV1-HC6R	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de transmissió de veu i dades, segons exigències del Projecte. Inclòs certificat final de les preses. (SET-CENTS CATORZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	714,12 €
P-187	PE361-46SB	u	Radiador reversible d'alumini de 4 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	167,72 €
P-188	PE361-46SD	u	Radiador reversible d'alumini de 5 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (DOS-CENTS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	200,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-189	PE361-46SF	u	Radiador reversible d'alumini de 6 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	252,42 €
P-190	PE361-46SH	u	Radiador reversible d'alumini de 7 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	285,31 €
P-191	PE361-46SL	u	Radiador reversible d'alumini de 9 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (TRES-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	357,39 €
P-192	PE361-46SM	u	Radiador reversible d'alumini de 10 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	390,28 €
P-193	PE361-46SN	u	Radiador reversible d'alumini de 11 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (QUATRE-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	423,17 €
P-194	PE361-46SO	u	Radiador reversible d'alumini de 12 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	462,37 €
P-195	PE361-46SP	u	Radiador reversible d'alumini de 13 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	495,26 €
P-196	PE361-46SQ	u	Radiador reversible d'alumini de 14 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (CINC-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	528,15 €
P-197	PE42-48R8	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 100 mm de diàmetre interior (150 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	40,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-198	PE42-48R9	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 125 mm de diàmetre interior (175 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	45,23 €
P-199	PE42-48RE	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 150 mm de diàmetre interior (200 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (CINQUANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	50,03 €
P-200	PE42-48RH	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 175 mm de diàmetre interior (225 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	53,25 €
P-201	PE42-48S6	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 250 mm de diàmetre interior (300 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (CENT TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	103,46 €
P-202	PE42-48VN	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 275 mm de diàmetre interior (325 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (CENT SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	107,11 €
P-203	PE42-48VO	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 300 mm de diàmetre interior (350 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (CENT DEU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	110,74 €
P-204	PE42-492J	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 200 mm de diàmetre interior (250 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	66,59 €
P-205	PE42-494B	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 225 mm de diàmetre interior (275 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	75,57 €
P-206	PE42-4960	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 450 mm de diàmetre interior (500 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	172,14 €
P-207	PE42-4968	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 350 mm de diàmetre interior (400 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	128,58 €
P-208	PE42-4977	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 400 mm de diàmetre interior (450 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	162,31 €
P-209	PE421-499F	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	149,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-210	PE54-35DN	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	47,40 €
P-211	PE56-B29S	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 300 x 200 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	38,70 €
P-212	PE56-B29T	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 250 x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	35,40 €
P-213	PE56-B29Y	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 500 x 400 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	65,87 €
P-214	PE63-6PFI	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, 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-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	61,15 €
P-215	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-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	62,93 €
P-216	PE63-6PFU	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 50 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 (CENT TRENTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	130,29 €
P-217	PE65-6YDR	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat llis (NORANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	97,08 €
P-218	PEG7-5ZOO	u	Desconnexió i desmuntatge de la instal·laicó de climatització, inclòs les unitats interiors i exteriors, així com la recollida de gas, canonades i tots els elements auxiliars. (NOU-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	993,94 €
P-219	PEH4-6R26	u	Bomba de calor reversible aire-aigua de 138 kW de potència de refrigeració i 148 kW de potència de calefacció, scroll, R32, amb ventiladors potenciadors estàtics d'alta pressió, targeta de comunicació Bacnet IP, detecctor de fuges de refrigerant (infrarojos), aïllament de les conduccions d'entrada i sortida de l'evaporador, kit de connexió soldat a l'evaporador, filtració reforçada CEM per al variador de freqüència del ventilador, protecció anticorrosió bateries Cu-Al, protecció enfront congelacions de l'intercanviador d'aigua. Model 30RQ-160R-A marca CARRIER o equivalent, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament, així com també suport tècnic durant els treballs d'integració de l'equip a la instal·lació per part de l'integrador designat pel client. (QUARANTA-DOS MIL SIS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	42.634,75 €
P-220	PEJ8-6SGA	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2.05 kW de potència frigorífica màxima i 4,29 kW de potència calorífica màxima. Model FCW22V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la	811,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i instal·lació. (VUIT-CENTS ONZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	
P-221	PEJ8-6SGB	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2,5 kW de potència frigorífica màxima i 5,24 kW de potència calorífica màxima. Model FCW322V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i instal·lació. (VUIT-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	867,88 €
P-222	PEJ8-6SGC	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4,08 kW de potència frigorífica màxima i 8,56 kW de potència calorífica màxima. Model FCW422V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i instal·lació. (VUIT-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	826,60 €
P-223	PEJ9-H9RA	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'2,65 kW de potència frigorífica màxima i 5,5 kW de potència calorífica màxima model FCZI300P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació. (CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	596,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-224	PEJ9-H9RB	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'3,6 kW de potència frigorífica màxima i 7,15 kW de potència calorífica màxima model FCZI400P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació. (SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	627,26 €
P-225	PEJ9-H9RC	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'4,79 kW de potència frigorífica màxima i 9,75 kW de potència calorífica màxima model FCZI550P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació. (SIS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	661,48 €
P-226	PEJ9-H9RD	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'5,5 kW de potència frigorífica màxima i 11 kW de potència calorífica màxima model FCZI700P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs	775,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			subministrament i instal·lació. (SET-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)		
P-227	PEJ9-H9RE	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'6,14 kW de potència frigorífica màxima i 12 kW de potència calorífica màxima model FCZI750P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació. (VUIT-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	804,33	€
P-228	PEJ9-H9RF	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'8,6 kW de potència frigorífica màxima i 17,1 kW de potència calorífica màxima model FCZI950P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació. (VUIT-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	845,49	€
P-229	PEK2-480A	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x115 mm i fixat amb cargols (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	34,53	€
P-230	PEK2-480J	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x225 mm i fixat amb cargols (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	37,50	€
P-231	PEK2-489A	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x75 mm i fixat amb cargols (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	33,53	€
P-232	PEK2-489B	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 325x75 mm i fixat amb cargols (VINT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	20,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-233	PEK2-489C	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 315x65 mm i fixat amb cargols (VINT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,88 €
P-234	PEK2-489D	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x115 mm i fixat amb cargols (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	34,29 €
P-235	PEK2-489O	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 525x225 mm i fixat amb cargols (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	34,92 €
P-236	PEK2-48A1	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x115 mm i fixat amb cargols (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	34,86 €
P-237	PEK2-48A2	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x125 mm i fixat amb cargols (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	21,70 €
P-238	PEK2-48A3	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x225 mm i fixat amb cargols (VINT-I-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	22,01 €
P-239	PEK2-48A4	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x65 mm i fixat amb cargols (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	33,42 €
P-240	PEK2-48A8	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 825x125 mm i fixat amb cargols (TRENTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	35,19 €
P-241	PEK2-48AD	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1025x325 mm i fixat amb cargols (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	42,91 €
P-242	PEK2-48AE	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x65 mm i fixat amb cargols (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	33,66 €
P-243	PEK2-48B1	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x65 mm i fixat amb cargols (VINT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	20,37 €
P-244	PEK2-48B2	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 415x65 mm i fixat amb cargols (VINT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	20,33 €
P-245	PEK2-48B3	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x65 mm i fixat amb cargols (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,48 €
P-246	PEKJ-38PA	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 315x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	44,65 €
P-247	PEKJ-38PB	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	51,37 €
P-248	PEKJ-38PC	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i	59,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			instal·lació. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)		
P-249	PEKJ-38PD	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (SEIXANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	67,01	€
P-250	PEKJ-38PE	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (NORANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	90,17	€
P-251	PEKJ-38PF	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (CENT QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	104,01	€
P-252	PEKJ-38PG	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	131,67	€
P-253	PEKJ-38QK	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 825x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (CENT SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	177,79	€
P-254	PEKJ-38RA	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (CENT DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	119,57	€
P-255	PEKJ-38RB	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	195,26	€
P-256	PEKJ-38RC	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	445,62	€
P-257	PEKJ-38RD	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	169,06	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-258	PEKJ-38RE	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	221,46 €
P-259	PEKJ-38RF	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	112,29 €
P-260	PEKJ-38SA	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 325x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (VUITANTA-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	87,03 €
P-261	PEKJ-38SB	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (CENT CATORZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	114,09 €
P-262	PEKJ-38SC	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	172,74 €
P-263	PEKJ-38SD	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	226,87 €
P-264	PEKJ-38TA	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	50,34 €
P-265	PEKJ-38TB	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (CENT UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	101,28 €
P-266	PEKJ-38TC	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	128,06 €
P-267	PEKJ-38TD	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	80,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-268	PEKK-H7MA	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 500x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent Inclòs subministrament i instal·lació (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	53,99 €
P-269	PEKK-H7MD	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 625x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent Inclòs subministrament i instal·lació (SETANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	71,05 €
P-270	PEKK-H7MZ	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 825x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent Inclòs subministrament i instal·lació (SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	73,89 €
P-271	PEM3-D4N2	u	Caixa de ventilació autonetejant, desenfumatge, capacitades per trasbalsar aire a 400ºC/2h, per a un cabal 6.221 m3/h, fabricades en xapa d'acer galvanitzat, doble paret, tipus sandvitx, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 17 mm, rodet centrífug d'àleps cap enrere, equilibrat dinàmicament, motor IP55, Classe F, amb protector tèrmic incorporat i caixa de borns remota. Homologat segons norma EN12101-3, certificació núm. 0370-CPD-0666. Model CHVB/4-6000/400 marca Soler & Palau o equivalent. Apte per exterior inclou amb tapa intempèrie model CTI CHV marca Soler & Palau o equivalent. Motors - De 4 pols. - Regulables per variació de tensió. - Models trifàsics regulables per convertidor de freqüència. - Tensió d'alimentació: Monofàsics 230V-50Hz (CHVB) / Trifàsics 400V-50Hz (CHVT) - Altres dades: Capacitat per trasbalsar aire a 120ºC en continu. Inclòs subministrament i instal·lació de tots els elements. (TRES MIL DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3.299,96 €
P-272	PEM5-9K3A	u	Sensor de CO2 per a conductes. Sensors per a conducte que, en combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació. referència 5401221100 model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (MIL SETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1.016,83 €
P-273	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. referència 5401221000 model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (SET-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	796,73 €
P-274	PEM5-9K3C	u	KTPR. Kit de 2 preses de pressió + cargols + 2 m de tub. model KTPR marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (QUARANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	42,17 €
P-275	PEM5-9K3D	u	Amortidors de moll. Suports antivibratoris amb base metàl·lica amb dos forats per fixar-se a terra. Model AM marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	146,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-276	PEM5-9K3F	u	Acoblaments elàstics per a conducte en sortida de recuperador i reduccions de rectangular a circular. Model ACOPEL marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (CENT CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	105,01 €
P-277	PEM5-9K3X	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.900 m3/h, model RHE DFR 1900 HDR OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.900m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament. (VINT-I-UN MIL CINC-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	21.555,93 €
P-278	PEM5-9K3Y	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 700 m3/h, model RHE DFR 700 HDL/HDR OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 700m3/h. Model AFR RHE 700/1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació denergia dalt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 151 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i	17.604,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament. (DISSET MIL SIS-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	
P-279	PEM5-9K3Z	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.300 m3/h, model RHE DFR 1300 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.300m3/h. Model AFR RHE 1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament. (DINOU MIL VUIT-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	19.836,38 €
P-280	PEM5-9K4A	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 3.500 m3/h, model RHE DFR 3500 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 3.500m3/h. Model AFR RHE 3500 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori).	29.759,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament. (VINT-I-NOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)		
P-281	PEM5-9K4B	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 6.000 m3/h, model RHE DFR 6000 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 6.000m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament. (TRENTA-CINC MIL SET-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	35.762,20	€
P-282	PEM5-9K5A	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 315 mm. Model APC-315 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	123,06	€
P-283	PEM5-9K5B	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 355 mm. Model APC-355 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	134,59	€
P-284	PEM5-9K5D	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 450 mm. Model APC-450 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació. (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	162,56	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-285	PEM5-9K5E	u	Visera rectangular antipluja amb reixa antiocells de dimensions 647x1062 mm. Model APPR-6000 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació. (SIS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	628,47 €
P-286	PEN1-9G6F	u	Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 450x250 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació com a registre, accés a filtre… Inclòs subministrament i col·locació. (TRES-CENTS DISSET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	317,15 €
P-287	PEN1-9G6H	u	Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 600x300 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació com a registre, accés a filtre… Inclòs subministrament i col·locació. (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	339,54 €
P-288	PEP1-8FUY	u	Atenuador acústic per a conducte rectangular de tipus dissipador amb bafles paral·lels. De dimensions 1x1 metre. Model IAA-450 marca Soler i Palau o equivalent. Inlcou reixa aintiocells. Inclòs subministrament i instal·lació. (MIL QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.419,87 €
P-289	PEU6-H9S3	u	Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat (CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	551,55 €
P-290	PEU7-6RTA	u	Dipòsit d'inercia amb xapa d'acer al carboni amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 800 l de capacitat. Marca Lapesa model g-800-if o equivalent . Construït amb xapa d´acer al carboni. . Temperatures de 90ºC en continu. . Pressió de treball màxim 6 Kg/cm2. . Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 40/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. . Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). . Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. . Fins a 1000 litres inclusivament, incorpora folre encoixinat per a interior en PVC, color blau, amb semi-tapes superiors. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres. . Mod. IF/IIF: a partir de 80 litres incorpora connexió de 2´´ per a resistència roscada de suport. . Mod. II/IIF: Incorpora folre preparat per a intempèrie. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres. . Possibilitat d'instal·lar kit elèctric opcional segons emmotllaments. . Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE. (DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2.655,79 €
P-291	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	21,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-292	PEUE-6YQ5	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 80°C, col·locat roscat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	24,83 €
P-293	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34 €
P-294	PEV3-HAHP	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 45,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (MIL CINC-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1.521,69 €
P-295	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	88,61 €
P-296	PEVB-H959	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	146,18 €
P-297	PEVC-369L	u	Termòstat tàctil d'ambient digital amb progamació individual i del sistema per a emissor, per a acoblar a l'emissor model AER503IR marca Airlan o equivalent (NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	93,34 €
P-298	PEZ1-6RX9	kg	Quota íntegra refrigerant. En aplicació de la Llei 14/2022 de data 9 de juliol de 2022, modificant la Llei 16/2013 de 29 d'octubre, relativa a la utilització de Gasos Fluorats d'efecte hivernacle. Tot nou equip quedarà subjecte a una Quota íntegra impositiva resultant d'aplicar la fórmula següent: Quota Íntegra de cada equip= (Tipus Impositiu) x (Base Imposable) (ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	11,14 €
P-299	PEZ3-6G67	u	Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	68,54 €
P-300	PF1A-DULZ	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	27,06 €
P-301	PF1A-DUM0	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	31,35 €
P-302	PF1A-DUM1	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	42,35 €
P-303	PF1A-DUM2	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	51,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-304	PF1A-DUWJ	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	24,03 €
P-305	PF1A-DV0E	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DINOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	19,30 €
P-306	PF1A-DV0F	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	21,65 €
P-307	PF1A-DV0G	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	25,16 €
P-308	PF1A-DV0H	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	33,43 €
P-309	PF1A-DV0I	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	40,51 €
P-310	PF1A-DV0J	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	55,65 €
P-311	PF1A-DV0K	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SETANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	70,42 €
P-312	PF1A-DV0L	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	86,04 €
P-313	PF56-FJC8	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	17,28 €
P-314	PF56-FJC9	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (VINT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	20,51 €
P-315	PF56-U405	u	Connexió a xarxa de fontaneria existent, inclos tots els elements necessaris per a la distribució, aïllaments,mecanismes i vàlvules (NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	93,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-316	PFM3-8G5S	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	75,70 €
P-317	PFQ0-3L7R	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (TRENTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	37,19 €
P-318	PFQ0-3L7S	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (TRENTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	39,19 €
P-319	PFQ0-3L7T	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,94 €
P-320	PFQ0-3L7U	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	45,70 €
P-321	PFQ0-3LAI	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 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	46,76 €
P-322	PFQ0-3LAK	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 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (CINQUANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	51,10 €
P-323	PFQ0-3LAL	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 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	53,88 €
P-324	PFQ0-3LAN	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 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (SEIXANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	61,14 €
P-325	PFQ0-HR5J	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 32 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 (SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	60,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-326	PFQ0-I3R2	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 32 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 (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	64,37 €
P-327	PFQ2-3IDU	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1/2´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VINT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,34 €
P-328	PFQ2-3IE0	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 3/4´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	21,37 €
P-329	PFQ2-3IE1	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	22,29 €
P-330	PFQ2-3IE7	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/4, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	21,97 €
P-331	PFQ2-3IEE	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/2, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	24,15 €
P-332	PFR0-3NGG	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	45,13 €
P-333	PG10-J1WB	u	Ampliació de Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge eléctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament (DEU MIL VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	10.021,29 €
P-334	PG12-DHAS	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (DOTZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	12,11 €
P-335	PG2N-EUFT	m	Tub corbable corrugat 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 (TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,88 €
P-336	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-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P-337	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-SIS CÈNTIMS)	1,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-338	PG2P-6SYY	m	Tub rígid de PVC, de 32 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 (CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	5,71 €
P-339	PG2P-6SZ2	m	Tub rígid de PVC, de 50 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 (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	8,65 €
P-340	PG2P-6SZ6	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 AMB SETZE CÈNTIMS)	4,16 €
P-341	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 (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33 €
P-342	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 (DEU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	10,97 €
P-343	PG33-E74I	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 1x35 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 (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	13,83 €
P-344	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 (DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	17,80 €
P-345	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 (QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	4,05 €
P-346	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 (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34 €
P-347	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 (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-348	PG33-E76J	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 5x10 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 (DISSET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	17,05 €
P-349	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	3,71 €
P-350	PG6C-789Q	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, encastat (VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	85,97 €
P-351	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 TRENTA-SIS CÈNTIMS)	16,36 €
P-352	PG6E-777R	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	26,18 €
P-353	PG6E-77EY	u	Commutador, de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	21,32 €
P-354	PG6E-77GY	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (VINT-I-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	23,12 €
P-355	PG6H-CUIZ	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb dos presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses 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. (SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	61,99 €
P-356	PG6H-CUJZ	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb sis presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses 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. (VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	89,31 €
P-357	PG6I-78FJ	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, amb bastidor per a caixa rectangular, preu alt, col·locat (CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	5,24 €
P-358	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-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	44,42 €
P-359	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 (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	22,25 €
P-360	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-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	93,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-361	PH14-39VE	u	Llumenera de superíicie per adossar LED de 12 W de potència model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació. (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	174,61 €
P-362	PH14-39VF	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 12 W de potència regulable model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació. (DOS-CENTS CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	205,85 €
P-363	PH14-39VG	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	193,97 €
P-364	PH14-39VH	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència regulable model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació. (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	229,61 €
P-365	PH14-39VI	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació. (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	225,21 €
P-366	PH14-39VJ	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència regulable model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació. (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	266,13 €
P-367	PH14-39VK	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació. (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	234,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-368	PH14-39VL	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència regulable model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació. (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	278,01 €
P-369	PH57-B3BR	u	Llum d'emergència amb làmpada led i autonomia de 1h i 400 lúmenes model Hydra G p8, marca Daisalux o equivalent (CENT NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	109,04 €
P-370	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,34 €
P-371	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 SETANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	478,07 €
P-372	PHWR-HCW0	u	Accessori fixació per unió intermitja de sistema d'il·luminació amb línia continua per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. INTM JOINT B marca Lamp o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació (ONZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	11,76 €
P-373	PHWR-HCW9	u	Accessori tapa final per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. SUR END COVER WH marca Lamp o equivalent. Fabricat en injecció de ABS color blanc mat. Inclòs subministrament i instal·lació (CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	5,16 €
P-374	PJ117-3BPW	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, de 600x460mm, de color blanc ref A325242000 model Meridian marca Roca o equivalent, col·locat amb suports murals. Inclòs subministrament i instal·lació (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	132,46 €
P-375	PJ117-3BTE	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, de dimensions 510 x 395 mm, de color blanc i preu alt, encastat a taulell referencia: A322307000 model Neo Selene marc Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	149,09 €
P-376	PJ119-3CDG	u	Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 700x700 mm, de color blanc, ref A3740HK000 seria Italia marca Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	147,95 €
P-377	PJ11C-3CWH	u	Inodor complet de porcellana esmaltada, amb sortida vertical per a mobilitat reduïda amb fixacions, amb tassa, cisterna d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega amb dos polsadors i tapa i cèrcol amb obertura frontal i frontisses d'acer inoxidable, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Ref A342237000, A341231000, A80123A004 sèrie Access marca Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació. (QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	446,12 €
P-378	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. Inclòs subministrament i instal·lació (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	311,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-379	PJ181-3DYU	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada encastada a taulell (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	156,73 €
P-380	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, amb fixacions ref A371055000 seria Garda marca Roca o equivalent, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclòs subministrament i instal·lació (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	261,56 €
P-381	PJ187-3CPD	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	66,87 €
P-382	PJ210-3YO1	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets (CENT TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	130,68 €
P-383	PJ210-3YOG	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets (CENT DINOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	119,61 €
P-384	PJ215-3CS3	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (VINT-I-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	25,14 €
P-385	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 (NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	99,55 €
P-386	PJ21B-3D9V	u	Aixeta mescladora monocomandament amb canó giratori per a abocador, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb entrada de 3/4" ref A5A7623C00 seria Victoria marca Roca o equivalent. Inclòs instal·lació i subministrament (VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	85,59 €
P-387	PJ21C-3SHK	u	Aixeta temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 265 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent, col·locada. Inclòs subministrament i instal·lació. (VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	87,92 €
P-388	PJ21C-3SHN	u	Aixeta temporitzada per a lavabo, per a muntar a la paret, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 266 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent i prolongació de 42mm per a aixeta temporitzada ref 36 316 000 serie Euroeco Cosmopolitan marca Grohe o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació. (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	173,39 €
P-389	PJ21E-3UGG	u	Aixeta temporitzada barrejadora per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada encastada, de llautó cromat, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´ i pulsador ARTE cromat, amb vàlvula de buidat i conducte guia, model ALPA 90 ARTE-E,ref.98951 marca PRESTO, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Característiques: -Tancament automàtic: 30s (10s/+5s). -Entrada i sortida G3/4. -Temperatura admissible d'aigua: els materials que componen les peces de les aixetes poden suportar una temperatura màxima de 70ºC. -Pressió d'ús recomanada: 15 bar. -Accionament mitjançant polsador. -Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. (QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	426,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-390	PJ21P-3XYL	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, d'alumini anoditzat, amb entrada de 1/2´´ ref. 28 094 000 de la sèrie Relexa Plus 50 marca GROHE o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació (SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	67,60 €
P-391	PJ240-3E0C	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4" (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	250,33 €
P-392	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 DISSET CÈNTIMS)	36,17 €
P-393	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 VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	16,82 €
P-394	PJ36-3E1W	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC (CENT DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	112,14 €
P-395	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-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	38,25 €
P-396	PJ3I-3EHL	u	Sifó registrable, de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,48 €
P-397	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. Inclòs instal·lació i subministrament. (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	166,50 €
P-398	PJA8-3HZV	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	212,91 €
P-399	PJM3-8FU6	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	456,86 €
P-400	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (VINT-I-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	23,15 €
P-401	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 (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	43,03 €
P-402	PN37-6YCR	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	31,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-403	PN37-6YCX	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 1 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	41,85 €
P-404	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 (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	25,59 €
P-405	PN45-FD0P	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada en pericó de canalització soterrada (VUITANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	88,11 €
P-406	PN71-ED4A	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN15, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN15 i per a un cabal màxim de 650 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 1/2 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent. (TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	399,57 €
P-407	PN71-ED4B	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20 i per a un cabal màxim de 1.100 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent. (CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	513,15 €
P-408	PN71-ED4C	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20 HF, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20HF i per a un cabal màxim de 1.900 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	461,90 €
P-409	PN71-ED4D	u	Actuador control modulant 0-10V model AME 110 NL 24V AC 24 s/ marca Danfoss o equivalent. Subministrament i muntatge d'actuador modulant, model AME 110 NL, marca Danfoss, 24 V AC per muntar sobre vàlvula AB-QM 4.0 (DN15 fins a DN32). Amb les característiques següents: Calibratge automàtic de la cursa. Desconnexió automàtica per sobrecàrrega. Alimentació: 24 VAC; +10...+15% Consum: 2 VA Freqüència: 50/60 Hz Entrada control Y: 0…10 V (2…10 V) Ri = 110 kOhm 0 … 20 mA (4 … 20 mA) Ri = 500 Ohm	237,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Força tancament: 130 N Cursa màxima: 5 mm Velocitat: 24 s/mm Temperatura màxima del medi: 120 ºC Temperatura ambient: 0...55 ºC Temperatura d'emmagatzematge i transport: -40...+70 ºC Classe de protecció: III Grau de protecció: IP 42 Pes: 0,3 kg Low Voltage Directive 2006/95/EC: EN 60730-1, EN 60730-2-14 EMC Directive 2004/108/EEC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i la resta de Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.´´ (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)		
P-410	PN71-ED4E	u	Vàlvula de bypass automàtica, model AVDO DN25 L marca Danfoss o equivalent és un control de cabal constant automàtic que s'utilitza principalment per mantenir cabals mínims per controlar la pressió diferencial en un sistema de calefacció central. Inclòs subministrament i col·locació. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i la resta de Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.´´ (DOS-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	210,99	€
P-411	PN71-ED4F	u	Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN15 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard. Inclòs subministrament i col·locació. (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	41,51	€
P-412	PN71-ED4G	u	Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN20 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard. Inclòs subministrament i col·locació. (QUARANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	49,01	€
P-413	PN75-H9HI	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=420, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	763,56	€
P-414	PN85-4IR3	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (VINT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	20,49	€
P-415	PN86-ECK3	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	199,48	€
P-416	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (SET-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	736,13	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-417	PNE1-7642	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	203,61 €
P-418	PNF1-H9KH	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (NORANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	91,03 €
P-419	PNF2-H9QQ	u	Capçal termostàtic de radiador programable model Danfoss Eco marca Danfoss o equivalent. Funcionament amb piles i maneig senzill mitjançant una roda manual i un únic botó. Es programa amb una aplicació per a telèfons intel·ligents a través de connexió Bluetooth. Característiques: • Programació senzilla amb una aplicació a través de Bluetooth en un telèfon intel·ligent o tauleta • Estalvi d'energia • Fàcil instal·lació • Funcionament senzill • Mode manual • Funció de finestra oberta • Control precís de la temperatura (PID) • Aprenentatge progressiu • Reducció de temperatura durant la nit i el dia, Programació setmanal, Vacances i Pausa • Pantalla LCD de fàcil lectura • Rotació de pantalla: 180 graus • Intervals de temp. mín./màx. • Bloqueig infantil • Protecció antigel Inclòs subministrament i instal·lació. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	54,52 €
P-420	PNL3-CMCW	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, per a un cabal de 23,81 m3/h i perdua de càrrega 6,9mca, model MAGNA 3 65-150 F marca GRUNDFOS o equivalent, inclòs subministració i col·locació (SET MIL CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	7.539,55 €
P-421	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 (DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2,04 €
P-422	PP47-65WA	u	Fuetó. Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	11,35 €
P-423	PP72-67B5	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 4 unitats d'alçària, de 600x450x285 mm (amplària x fondàriaxalçada), tapa elevable amb visor frontal transparent, fixat al parament Inclou subministrament i instal·lació. (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	156,17 €
P-424	PP7A-H9LI	u	Antena interior d'acces inalambric wi-fi, omnidireccional, de 2,4 i 5 GHz, de 5 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada (DOS-CENTS SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	206,27 €
P-425	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-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	361,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-426	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 SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	306,94 €
P-427	PP7I-8925	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	283,44 €
P-428	PQ13-WLXI	u	Banc de llistons de fusta tropical i peus de fundició dúctil de 180 cm de llargària model Neobarcino UM304N marca Benito o equivalent fixat i ancorat a la fonamentació de formigó. Subministrament i instal·lació de banc NEOBARCINO de BENITO, mesures totals (llarg x alt x profund) 1800x835x710 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil (tractats amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) i sis tablons de fusta tropical natural (tractats amb recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfug). Cargols d'acer inoxidable. Inclou formació de dau de formigó i ancorat sobre superfície preparada amb perns d'expansió M10 inclosos. Inclòs subministrament de tots els elments i instal·lació. (CINC-CENTS VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	508,28 €
P-429	PQ50-431F	u	Formació de forat sobre taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de forma segons rentamans (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	42,70 €
P-430	PQ55-HCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb faldó de 10 cm, fixat a estructura de base o moble amb cargols (CENT DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	102,41 €
P-431	PQ55-HCHN	u	Esquadra de suport d'acer galvanitzat, de longitud 400 x 250mm i ample 25mm, gruix 4.5mm, amb 6 orificis de fixació. Inclòs subministrament i instal·lació (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	22,29 €
P-432	PQ73-A9S1	u	Sofà individual amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb individual amb respatller o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat. - Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 690 mm - Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 670 mm UNE - UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (CINC-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	595,40 €
P-433	PQ73-A9S2	u	Sofà doble amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb doble amb respatller o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat.	844,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 690 mm - Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 670 mm - UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-434	PQ73-A9S3	u	Taula auxiliar color a escollir per la DF de fusta i estructura metàl·lica compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb taula auxiliar o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2 mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Superfície inferior de MFC, tauler aglomerat amb superfície melamina del mateix acabat que l'estructura amb un gruix de 19 mm. - Acabat melamina blanca quan lestructura és blanca i acabat melamina negra antipetjada quan lestructura és negra. - Suports: Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Superfícies: Superfície superior de MFC, tauler aglomerat amb superfície de melamina en diferents acabats amb un gruix de 19 mm. - Dimensions Totals: Alçada: 380 mm / Amplada: 630 mm / Profunditat: 630 mm - UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	142,48 €
P-435	PQ73-A9S4	u	Cadira de polipropilè de quatre potes amb braços i color a escollir per la DF apta per exteriors compleix UNE EN 581-1:2017, UNE-EN 16139:2013vc2015 i UNE EN 581-2:2016/AC 201. Marca Acitu, model Fluit quatre potes amb braços o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura: Producte 100% reciclat a partir de matèries recuperades: fabricat amb material termoplàstic 100% reciclat i 30% fibra de vidre 100% reciclada (provinent de scrap industrial) (tots dos reciclables). Tecnologia d'injecció assistida per gas, que permet generar volums i seccions per obtenir un plus de disseny. Tractament antiestàtic per facilitar la neteja. Protectors per a apilament inclosos. - Seient: Sense encoixinar de Polipropilè (P.P). - Braços: Model amb braços tancats - Estructura/Base: 4 potes - Suports: Standard: Feltre antilliscant inclòs a cada cadira - Apilament: La cadira Fluit té la possibilitat d'apilar fins a 20 cadires sense pad i 20 amb pad al carro d'apilament i de fins a 6 cadires de forma estàndard. - Dimensions: Alçada Total: de 796 mm / Amplada Total: de 594 mm / Profunditat total: de 536 mm UNE - UNE EN 581-1:2017: Mobiliari d'exterior. Seients i taules dús domèstic, públic i de càmping. Part 1: Requisits generals de seguretat. - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Requisits per a seients dús no dòmestic. - UNE EN 581-2:2016/AC 2016: Mobiliari exterior. Seients i taules d'ús domèstic, públic i de càmping Part 2: Requisits de seguretat mecànica i mètodes dassaig per a seients. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (CENT DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	102,88 €
P-436	PQ73-A9S5	u	Taula quadrada de dimensions 80X80 cm d'estructura metàl·lica i tauñer de fenòlic color a escollir per la DF apta per exteriors compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model TAR-20 PC29 o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques:	252,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Base: Base de Ø 67,5 cm amb 4 punts de suport sobre una base transversal feta d'alumini injectat color a escollir per la DF - Suports: Tap de PP antilliscant. - Columna: Columna central de Ø 60 mm feta d' alumini de 2 mm de gruix color a escollir per la DF. - Taula: Taulers MFC de 25 mm de gruix, taula laminata compacta de 10 mm de gruix. - Alçada: 74 cm - Taula d'exterior: Base, columna i suport d'escriptori d'alumini per permetre l'ús a l'exterior. UNE - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	
P-437	PQ80-H9TJ	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304 de fums central compensada amb regulació del tir filtre a filtre i plènum per compensar l'aportació d'aire. De 1400 mm de llargària, 1200 mm de fondària i 480 mm d'alçària, amb filtres inoxidables de malla d'alta eficàcia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos i tap, fixada al sostre. Model: campana low central compensada de 1400 mm fondo marca Tievex o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació de tots els elements. (DOS MIL DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.262,58 €
P-438	PQ81-HB3U	u	Cuina placa d´inducció de 90 cm, sense perfils de cinc focs col·locada enrasada al taulell de cuina. Model 3EB997LH marca Balay o equivalent. Característiques tècniques: - Família de Producte: Placa independie, vitroceràmica. - Tipus de construcció: Integrable. - Entrada d'energia: Elèctric. - Nombre de posicions que es poden utilitzar al mateix temps: 5. - Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51 x 880-880 x 490-500 mm. - Amplada: 918 mm. - Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51x918x522 mm. - Mides del producte embalat: 126 x 1073 x 608 mm. - Pes net: 19.3 kg. - Indicador de calor residual: Separat. - Ubicació del panell de comandaments: Frontal de placa de cuina. - Material de la superfície bàsica: Vidre vitroceràmic. - Color superfície superior: Negre - Longitud del cable d'alimentació elèctrica: 110 cm - Tensió: 220-240 V - Freqüència: 50; 60 Hz Inclòs subministrament i instal·lació. (SET-CENTS DIVUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	718,01 €
P-439	PY02-6155	u	Formació de forat al forjat existent per tal de permetre el pas de noves instal·lacions. Inclou enderroc puntual de forjat amb mitjans manuals (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	49,21 €

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	ED7F0004	u	Punt omplerta instal·lació	**233,90**	**€**
	BNE2-1N5H	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	51,79000	€
	BN82-0X0V	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR)	63,37000	€
	BN43A690	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	82,27000	€
			Altres conceptes	36,47000	€
P-2	EE9COL12	u	Subministrament i col.locació de col.lector per e circuit de aigua freda o calenta per climatitzacio, amb acer negre de 3", connexió a vas d'expansió i a manometre. Inclòs aillament i planxa d'alumini pel seu total recobriment, suports. totalment instal.lat i connexionat als diferents circuits. Inclòs proves d'estanqueitat.	**625,83**	**€**
	BE9COL12	U	COL.LECTOR acer negre 3´´	230,00000	€
			Altres conceptes	395,83000	€
P-3	EEUEU1AD	u	Omplerta del circuit de la instal·lació de calefacció. Inclòs tots els elements necessaris per a un emplenat correcte i un bon funciomament.	**504,57**	**€**
			Altres conceptes	504,57000	€
P-4	EG31534B	m2	Desmuntatge de la instal·lació de il·luminació existent, inclòs lluminàries, làmpades, cablatge, canonades, interruptors, fixacions, etc. i càrrega sobre camió o contenidor	**1,24**	**€**
			Altres conceptes	1,24000	€
P-5	EG31534C	m2	Desmuntatge de la instal·lació de ventilació existent, inclòs ventiladors, conductes, aïllament, reixes, suportació, etc. i càrrega sobre camió o contenidor	**6,21**	**€**
			Altres conceptes	6,21000	€
P-6	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. Inclòs subministrament i instal·lació.	**115,24**	**€**
	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	0,72090	€
			Altres conceptes	25,61910	€
P-7	EJ24A112	u	Aixeta de regulació per a inodor, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	**20,52**	**€**
	BJ24A111	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´´	17,07000	€
			Altres conceptes	3,45000	€
P-8	ENF11C05	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic independent de la pressió per a radiador, amb racor de connexió, model RA-DV 15 marca DANFOSS o equivalent. Vàlvula dinàmica que incorpora un dispositiu limitador de cabal per preajustar el cabal d'aigua màxim. Vàlvula de cabal d'aigua màxim de 25-135 l/h. Compta amb un regulador de pressió incorporat que manté la pressió diferencial a un nivell constant de 0,1 bar, preservant així el cabal ajustat. Incorpora una tapa protectora. Vàlvula fabricada de llautó amb recobriment de níquel. Eix de pressió del premsaestopes d'acer cromat amb una junta tòrica lubricada.	**54,60**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BNF11C05	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic independent de la pressió per a radiador, amb racor de connexió, model RA-DV 15 marca DANFOSS o equivalent. Vàlvula dinàmica que incorpora un dispositiu limitador de cabal per preajustar el cabal d'aigua màxim. Vàlvula de cabal d'aigua màxim de 25-135 l/h. Compta amb un regulador de pressió incorporat que manté la pressió diferencial a un nivell constant de 0,1 bar, preservant així el cabal ajustat. Incorpora una tapa protectora. Vàlvula fabricada de llautó amb recobriment de níquel. Eix de pressió del premsaestopes d'acer cromat amb una junta tòrica lubricada.	40,30000	€
			Altres conceptes	14,30000	€
P-9	KA1111E2	u	Formació de suportacions per atenuador acústic composada per: -Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant -Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot -Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 -Amortidor metàl·lic per a equip de climatització de 200 kg de càrrega útil, amb els elements necessaris per la seva col·locació,instal·lació i posada en funcionament	**318,87**	**€**
	BL711101	u	Amortidor per a equip de climatització de 100 kg de càrrega útil	170,00000	€
	B44Z-0LW7	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	47,52000	€
	B065760C	m3	Formigó HA-25/P/10/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,58030	€
	B0B34234	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,18000	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01870	€
			Altres conceptes	97,57100	€
P-10	P035-01VD	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	**62,60**	**€**
	BV1G-0126	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	56,91000	€
			Altres conceptes	5,69000	€
P-11	P1A3-H948	u	Taxes per la compensació de l'eliminació d'arbrat segons imports de Norma Granada. Inclòs tràmit i taxes corresponents per a un correcte tràmit.	**2.237,08**	**€**
	BVAB-00VA	u	Taxes per la compensació de l'eliminació d'arbrat segons imports de Norma Granada. Inclòs tràmit i taxes corresponents per a un correcte tràmit.	2.000,00000	€
			Altres conceptes	237,08000	€
P-12	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.	**45,63**	**€**
			Altres conceptes	45,63000	€
P-13	P2140-4RRL	u	Arrencada de fulls i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**27,41**	**€**
			Altres conceptes	27,41000	€
P-14	P2140-4RR	u	Desmuntatge de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i aplec per al posterior muntatge	**27,41**	**€**
			Altres conceptes	27,41000	€
P-15	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**13,71**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	13,71000	€
P-16	P2140-4RR	u	Arrencada de fulls, bastiments i part fixa de mampares divisòries amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**34,26**	**€**
			Altres conceptes	34,26000	€
P-17	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,45**	**€**
			Altres conceptes	16,45000	€
P-18	P2142-4RM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,61**	**€**
			Altres conceptes	12,61000	€
P-19	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,96**	**€**
			Altres conceptes	10,96000	€
P-20	P2143-H8DF	m2	Arrencada tarima, neteja i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,93**	**€**
			Altres conceptes	4,93000	€
P-21	P2143-H8D	m2	Arrencada de peces de parquet encolat, inclòs sòcol, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,21**	**€**
			Altres conceptes	8,21000	€
P-22	P2145-4RS1	u	Desmuntatge i enretirada d'escala metàl·lica per posterior modificació i adaptació amb mitjans manuals i mecànics	**148,78**	**€**
			Altres conceptes	148,78000	€
P-23	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	**5,16**	**€**
			Altres conceptes	5,16000	€
P-24	P214M-AKZI	m2	Enderroc de sostre complet, entrebigat, bigueta de perfil de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**56,60**	**€**
			Altres conceptes	56,60000	€
P-25	P214Q-4RP	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,22**	**€**
			Altres conceptes	8,22000	€
P-26	P214T-4RQ	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,59**	**€**
			Altres conceptes	9,59000	€
P-27	P21D3-HCL	u	Buidat de la instal·lació de calefacció existent, arrencada de tubs de la distribució, muntat superficialment o encastat i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, i enretirada de radiadors existents amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1.556,74**	**€**
			Altres conceptes	1.556,74000	€
P-28	P21G1-I6UT	m	Desmuntatge de tub de ventilació o baixant de tub de fibrociment a una alçària <= 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	**21,36**	**€**
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,41600	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,31300	€
			Altres conceptes	20,63100	€
P-29	P21GP-4RV	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**65,81**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	65,81000	€
P-30	P21GS-4RV	u	Arrencada d'urinari, 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	**19,39**	**€**
			Altres conceptes	19,39000	€
P-31	P21GS-4RV	u	Arrencada d'abocador, 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	**19,39**	**€**
			Altres conceptes	19,39000	€
P-32	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	**19,39**	**€**
			Altres conceptes	19,39000	€
P-33	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	**21,42**	**€**
			Altres conceptes	21,42000	€
P-34	P21GS-4RV	u	Arrencada de plat de dutxa, 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	**31,27**	**€**
			Altres conceptes	31,27000	€
P-35	P21Q1-HBN	u	Desmuntatge de font d'aigua, amb desconnexió de les xarxes elèctriques, d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**63,12**	**€**
			Altres conceptes	63,12000	€
P-36	P21Q1-HBN	u	Trasllat de billar, amb proteccions i embalatges, amb mitjans manuals i mecànics i aplec per a la seva reutilització. Posterior col·locació del billar en una nova ubicació i anivellament del mateix. Inclou tots els elements necessaris per una correcta execució.	**1.111,94**	**€**
			Altres conceptes	1.111,94000	€
P-37	P21Q1-HBN	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	**13,71**	**€**
			Altres conceptes	13,71000	€
P-38	P21Q1-HBN	u	Retirada de billar, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor	**476,55**	**€**
			Altres conceptes	476,55000	€
P-39	P21R0-92H	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 15 a 20 m d'alçària de port gran, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**1.007,56**	**€**
			Altres conceptes	1.007,56000	€
P-40	P21R0-92H	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbust de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**113,06**	**€**
			Altres conceptes	113,06000	€
P-41	P21Z2-4RX	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**9,86**	**€**
			Altres conceptes	9,86000	€
P-42	P2217-I4R7	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	**6,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,86000	€
P-43	P221C-DZ10	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora	**9,92**	**€**
			Altres conceptes	9,92000	€
P-44	P2250-FIVV	m2	Escarificació i compactació del terreny natural fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics	**3,04**	**€**
			Altres conceptes	3,04000	€
P-45	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	**41,47**	**€**
			Altres conceptes	41,47000	€
P-46	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	**28,05**	**€**
	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	25,50000	€
			Altres conceptes	2,55000	€
P-47	P2RA-EU5U	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**-44,00**	**€**
	B2RA-28UH	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-40,00000	€
			Altres conceptes	-4,00000	€
P-48	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	**0,28**	**€**
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-49	P2RB-HIGJ	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**9,35**	**€**
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	8,49600	€
			Altres conceptes	0,85400	€
P-50	P442-DG0A	kg	Estructura de suportació de mampara a forjat formada per perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,72**	**€**
	B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,78000	€
			Altres conceptes	0,94000	€
P-51	P442-DG0C	u	Unió soldada d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**109,68**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	26,70000	€
			Altres conceptes	82,98000	€
P-52	P442-DG0E	kg	Estructura d'acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, acabat galvanitzat en calent col·locat a l'obra amb soldadura i cargols per formació de portes i tancaments	**2,96**	**€**
	B44Z-0LW9	kg	Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant 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.	2,00000	€
			Altres conceptes	0,96000	€
P-53	P442-DG2C	kg	Bancada d'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	**2,26**	**€**
	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	1,28000	€
			Altres conceptes	0,98000	€
P-54	P442-DG2D	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix per a recolzament de perfils dl'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	**135,52**	**€**
	B7Z1-0GKX	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix	122,43000	€
			Altres conceptes	13,09000	€
P-55	P442-DG2E	kg	Llinda d'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	**2,26**	**€**
	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	1,28000	€
			Altres conceptes	0,98000	€
P-56	P45C0-KIBA	m2	Formació de bancada per unitat exterior de 20 cm de gruix composada per: - Làmina de neoprè de 15 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir, - Formigonament per a bancades, amb Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC2 + XM2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot. Inclou encofrat. - Armadura per a bancades AP500 T amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Inclòs subministrament de tot el material i col·locació de les suportacions.	**175,70**	**€**
			Altres conceptes	175,70000	€
P-57	P45C0-KIBB	u	Formació de suportació de conducte mitjançant: - Esrtuctura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols amb muntants i travessers per recolzar dos conductes de grans dimensions. - Ancorats a dues vorades rectes de peces de formigó, de 35x30 cm, de 20 a 25 cm d'alçària. - Recolzades sobre làmina de neoprè de 15 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir. Inclòs subministrament de tot el material i col·locació de les suportacions.	**123,06**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	123,06000	€
P-58	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	**42,10**	**€**
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,79662	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44550	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,34300	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,11560	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,21865	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,19398	€
			Altres conceptes	37,98665	€
P-59	P4LK-M6WT	m2	Sostre format per supermaó de 1.000x250x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-118+4 cm, ancorat sobre estructura metàl·lica o paret d'obra de fàbrica.	**77,29**	**€**
			Altres conceptes	77,29000	€
P-60	P4M0-ELL7	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent UPN280 i passadors sobre superfície preparada amb morter de regularització i xapes de suport. I col·locació de xapes per soldadures per dames. Finalment enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**2.164,43**	**€**

Descripció detallada de les fases
Fase 1: Recull de materials, replanteig de la intervenció i verificació de hipòtisi de projecte.
1) Verificació de les hipòtesis establertes en projecte:
a) Estat de conservació de la paret afectada.
b) Materials existents (tipus maó, morter, etc.)
c) Geometria de la intervenció (zona d'actuació i zona afectada)
2) Recull de materials.
3) Replanteig de la intervenció.
a) Llum, alçades, ubicació, etc.
b) Ubicació dels perfils a col·locar.
4) Verificar que el personal que intervé en l'estintolament ha comprès el procés projectat i és conscient de la responsabilitat que comporta.

Fase 2: Obertura i execució de suports.
5) Obertura per mitjans de baixa potència de buits per a suports.
6) Preparació de superfície de suport amb morter de regularització.
7) Col·locació i verificació de la posició horitzontal de les xapes de suport.
8) Respectar els temps d'enduriment del morter de regularització.

Fase 3: Col·locació de perfils principals.
9) Verificació de superfície de suport.
10) Col·locació de perfils principals.
11) Verificar sistema que impedeix el moviment i balanceig dels perfils.

Fase 4: Col·locació de passadors. Execució de soldadures.
12) Trepants, col·locació i estreny de perns.
S'ha de realitzar el procés de forma successiva: Trepant, col·locació i estrènyer de pern, successivament.

Fase 5: Obertura, col·locació i soldadura de passadors transversals. Verificació de soldadures.
13) Obertura per mitjans mecànics de baixa potència de buits per dames.
14) Col·locació de xapes i execució de soldadures per dames.
Dames: S'ha d'entendre una execució per dames un procés que permet executar-ne una part sense perjudicar la intervenció. Es proposa executar els passadors parells, i una vegada verificat la seva execució total, executar els imparells.

Fase 6: Estat final de l'estintolament. Enderroc de paret.
15) Verificació final, per part de la direcció facultativa, de l'obra executada.
16) Enderroc controlat, per mitjans de baixa potència, del tram de paret afectat. Iniciar procés des del centre cap als suports de manera simultània i simètrica.
17) Retirada de runa, recollida de materials i neteja.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Segons documentació gràfica.		
			Altres conceptes	2.164,43000	€
P-61	P4S6-609Y	m	Reforç estructural mitjançant cèrcol perimetral al forat del forjat mitjançant una pletina d'acer S275JR de 300 mm d'ample i 5 mm de gruix, col·locat al peímetre del forjat, fixat amb tacs químics i ataconat amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada al forjat existent	**302,23**	**€**
	B44Z-0M10	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, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	8,25000	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	84,24000	€
	B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	25,60000	€
	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.	10,08220	€
			Altres conceptes	174,05780	€
P-62	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**25,44**	**€**
	B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	4,65920	€
			Altres conceptes	20,78080	€
P-63	P543-6T2G	m2	Coberta deck amb placa prefabricada de 50 mm de gruix, formada per una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, aïllament de poliuretà de densitat 40 kg/m3, impermeabilització amb una làmina bituminosa, col·locada amb fixacions mecàniques	**62,06**	**€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	4,32000	€
	B537-1KR7	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 50 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	37,35900	€
			Altres conceptes	20,38100	€
P-64	P54C-WHN	m	Remat per a coberta de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat	**24,84**	**€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,62000	€
	B0CHK-2OPG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	5,34429	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,20150	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,64000	€
			Altres conceptes	13,03421	€
P-65	P5ZH0-52FS	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	**64,59**	**€**
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	1,00000	€
	BD55-0N01	u	Bonera de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	28,09000	€
			Altres conceptes	35,50000	€
P-66	P5ZH3-13JI	u	Connexió a xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada.	**93,27**	**€**
			Altres conceptes	93,27000	€
P-67	P6126-58TH	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant	**45,75**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,67636	€
			Altres conceptes	39,07364	€
P-68	P654-8LZM	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 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 a cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**86,57**	**€**
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat est?ndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,59960	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	9,68200	€
	B6B0-1BTM	m	Banda ac?stica autoadhesiva fins a 50 mm d'ampl?ria per a junts de plaques de guix laminat	0,63920	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl?ria	9,62850	€
	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 cartr?-guix	1,13600	€
	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	15,26460	€
	B0AO-07II	u	Tac de nil? de 6 a 8 mm de di?metre, amb vis	3,36000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,98640	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,76800	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'ampl?ria	2,55360	€
			Altres conceptes	23,79210	€
P-69	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	**92,19**	**€**
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl?ria	9,62850	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,98640	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,76800	€
	B0AO-07II	u	Tac de nil? de 6 a 8 mm de di?metre, amb vis	3,36000	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	31,72400	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'ampl?ria	2,55360	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartr?-guix	1,13600	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda ac?stica autoadhesiva fins a 50 mm d'ampl?ria per a junts de plaques de guix laminat	0,63920	€
	B7C93-0IWM	m2	Placa semir?gida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica <= 0.037 W/(m?K) i resist?ncia t?rmica >= 1,081 m2?K/W	7,93100	€
			Altres conceptes	24,30330	€
P-70	P662-6YA1	u	Taulell de resines fenòliques per a mostrador de HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb estructura de perfils estructurals quadrats de 30x30mm i 4mm de gruix, inclòs muntatge i col·locació. Dimensions segons documentació gràfica.	**1.903,04**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	106,80000	€
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	1.172,25000	€
			Altres conceptes	623,99000	€
P-71	P662-6YA2	u	Taulell de resines fenòliques per a illa de cuina HPL de 16 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb estructura de perfils estructurals quadrats de 30x30mm i 4mm de gruix, inclòs muntatge i col·locació i forat per la col·locació de la cuina. Dimensions segons documentació gràfica.	**679,14**	**€**
	B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	44,50000	€
	BQ53-H6ZK	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 90 cm d'amplada, amb faldó de 10 cm	403,78400	€
			Altres conceptes	230,85600	€
P-72	P662-6YA9	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 145 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**290,74**	**€**
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	232,10550	€
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	23,75000	€
			Altres conceptes	34,88450	€
P-73	P662-6YAD	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**292,36**	**€**
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	54,57000	€
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	188,66300	€
			Altres conceptes	49,12700	€
P-74	P662-6YAE	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**314,80**	**€**
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	54,57000	€
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	209,05900	€
			Altres conceptes	51,17100	€
P-75	P662-6YAF	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 110 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**339,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	54,57000	€
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	230,47480	€
			Altres conceptes	54,54520	€
P-76	P662-6YAI	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 145 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**421,10**	**€**
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	302,88060	€
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	54,57000	€
			Altres conceptes	63,64940	€
P-77	P662-6YBG	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 240 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**649,15**	**€**
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	501,74160	€
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	54,57000	€
			Altres conceptes	92,83840	€
P-78	P662-6YBH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 200 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**390,98**	**€**
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	320,41500	€
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	23,75000	€
			Altres conceptes	46,81500	€
P-79	P662-6YCG	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 260 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**698,24**	**€**
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	543,55340	€
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	54,57000	€
			Altres conceptes	100,11660	€
P-80	P663-AJHJ	u	Mòdul de porta de vidre de dues fulles batents emmarcada, mides estàndard 210x80cm (cada fulla), 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.	**2.937,09**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			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 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.	2.650,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- 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.		
				Altres conceptes	287,09000	€
P-81	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 -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		**1.479,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			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. 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	1.325,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

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.		
				Altres conceptes	154,59000 €
P-82	P783-8D34	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**13,13**	**€**
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipusEB	3,71800	€
				Altres conceptes	9,41200 €
P-83	P7C45-5OV	m2	Aïllament amb placa rígida matxembrada de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m?K) i resistència tèrmica >= 2,857 m2?K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**47,58**	**€**
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de nil? per a fixar materials a?llants, de 100 mm de gruix com a m?xim	1,86000	€
	B7C93-0IXK	m2	Placa r?gida de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica <= 0.035 W/(m?K) i resist?ncia t?rmica >= 2,857 m2?K/W	38,01000	€
				Altres conceptes	7,71000 €
P-84	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, fins a assolir R90	**56,55**	**€**
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	3,63674	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	22,79498	€
				Altres conceptes	30,11828 €
P-85	P811-3EMQ	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle	**26,16**	**€**
				Altres conceptes	26,16000 €
P-86	P811-3EXW	m2	Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	**43,57**	**€**
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,81562	€
				Altres conceptes	42,75438 €
P-87	P815-3FM0	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**18,92**	**€**
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,11172	€
				Altres conceptes	18,80828 €
P-88	P81R-HBYP	m2	Reparació de paret existent i reposició d'enguixat de més de 4 m2 en paret o sostre pla	**35,32**	**€**
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	2,25000	€
				Altres conceptes	33,07000 €
P-89	P821-FHLM	m	Cantonera de PVC de color est?ndard, de 8 mm d'al??ria, i amb forma de quart de cercle tancat, col?locada amb morter adhesiu	**4,31**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B094-06TJ	kg	Adhesiu ciment?s tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,18500	€
	B820-1LNX	m	Cantonera de PVC de color est?ndard, de 8 mm d'al??ria, i amb forma de quart de cercle tancat	0,75000	€
			Altres conceptes	3,37500	€
P-90	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)	**32,37**	**€**
	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)	13,49700	€
	B094-06TM	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004	1,81404	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,23970	€
			Altres conceptes	16,81926	€
P-91	P83EC-967T	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 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	**58,11**	**€**
	B6B0-1BTM	m	Banda ac?stica autoadhesiva fins a 50 mm d'ampl?ria per a junts de plaques de guix laminat	0,31960	€
	B0AO-07II	u	Tac de nil? de 6 a 8 mm de di?metre, amb vis	1,68000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,61440	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,98640	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat est?ndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,66000	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per pe?a simple, en perfils conformats en fred s?rie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,47250	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'ampl?ria	1,21600	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl?ria	4,58500	€
	B7C93-0IWM	m2	Placa semir?gida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica <= 0.037 W/(m?K) i resist?ncia t?rmica >= 1,081 m2?K/W	3,96550	€
	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 cartr?-guix	1,13600	€
	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	7,63230	€
			Altres conceptes	21,68230	€
P-92	P846-9JP1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat de 2700x900 mm de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**52,82**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,49660	€
	B84H-33DS	m2	Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2700x900 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654	23,28830	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	4,57600	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartr?-guix	0,67095	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	21,71255	€
P-93	P84N-A82G	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**60,49**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,65080	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,84000	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	9,52560	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartr?-guix	2,00220	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120	€
			Altres conceptes	30,32020	€
P-94	P860-7A9S	u	Adaptació d'escala existent mitjançant l'agregació de graons, modificació de replà i un nou tram de quatre graons i pintat de tota l'escala format per 3 capes, capa d'imprimació amb adherència epoxi. Inclou tots els elements necessaràris per a una correcta fixació als paraments vertical.	**669,53**	**€**
	B44Z-0LW6	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	35,60000	€
	E8B75B35	m2	Pintat de tancament perimetral, format per 3 capes, capa d'imprimació amb adherència epoxi, model C-POX PRIMER FA, i dues capes d'esmalt sintètic de poliuretà alifàtic, model C-THANE RPS HS AL, marca VALENTINE o similar, aplicat de forma manual	171,52284	€
			Altres conceptes	462,40716	€
P-95	P874-HKTD	m2	Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts	**9,30**	**€**
			Altres conceptes	9,30000	€
P-96	P875-4SA5	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 3 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	**21,93**	**€**
			Altres conceptes	21,93000	€
P-97	P885-60A1	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designaci? CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col?locat manualment i acabat llis	**22,67**	**€**
	B884-16IQ	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designaci? CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	3,19200	€
			Altres conceptes	19,47800	€
P-98	P892-4UDB	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de tancament perimetral de reixa metàl·lica, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant amb adherència epoxi, model C-POX PRIMER FA, i dues capes d'acabat d'esmalt sintètic de poliuretà alifàtic, model C-THANE RPS HS AL, marca VALENTINE o equivalent.	**45,10**	**€**
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	4,56144	€
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	5,79768	€
			Altres conceptes	34,74088	€
P-99	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	**12,09**	**€**
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	1,93600	€
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	4,85163	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,94900 €
			Altres conceptes	4,35337 €
P-100	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	**7,07** **€**
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,94634 €
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc	1,35252 €
			Altres conceptes	4,77114 €
P-101	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	**8,89** **€**
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,94634 €
	B897-2J0B	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color	3,88620 €
			Altres conceptes	4,05746 €
P-102	P8A3-I1D7	m2	Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0 ,amb 3 capes d'acabat mat	**18,10** **€**
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	6,70232 €
			Altres conceptes	11,39768 €
P-103	P93M-LN71	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 15 cm, abocat amb bomba	**39,92** **€**
	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	16,39709 €
			Altres conceptes	23,52291 €
P-104	P966-PZHQ	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 110 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	**30,91** **€**
	B965-PU30	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 110 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	15,88650 €
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	3,99330 €
			Altres conceptes	11,03020 €
P-105	P992-IR62	u	Escocell circular d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	**183,00** **€**
	B992-H6S8	u	Escocell circular d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix	117,00000 €
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	8,27944 €
			Altres conceptes	57,72056 €
P-106	P9A1-HBE8	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics	**58,79** **€**
	B03L-H4LA	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	16,80150 €
			Altres conceptes	41,98850 €
P-107	P9A2-DN4W	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	**34,11** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	19,40050	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,10900	€
			Altres conceptes	14,60050	€
P-108	P9C2-D48Y	m2	Paviment de terratzo llis de gra gros, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, interior	**36,89**	**€**
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,57290	€
	B9C5-0GXS	m2	Terratzo llis de gra gros, de 40x40 cm, preu alt, per a ús exterior	19,59360	€
			Altres conceptes	15,72350	€
P-109	P9C8-HBOO	m2	Reposició de més de 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm	**52,73**	**€**
	B9C5-0GWK	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	26,48100	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,29400	€
	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	1,56276	€
			Altres conceptes	24,39224	€
P-110	P9D3-35R2	m2	Paviment de rajola ceràmica antilliscant per a exterior C3, de forma rectangular, de 1200x1930x11,5 mm, de color marró imitació fusta, col·locada amb morter de ciment 1:8 model Manhattan colonial 19,3x120(A) marca Porcelanosa o equivalent	**94,46**	**€**
	B0FG3-0EEK	m2	Rajola ceràmica antilliscant per a exterior C3, de forma rectangular, de 1200x1930x11,5 mm, de color marró imitació fusta	71,30000	€
			Altres conceptes	23,16000	€
P-111	P9G6-12DL	m2	Paviment de formigó acabat remolinat sense additius armat amb malla amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 5 cm de gruix, amb acabat remolinat i lliscat, amb malla electrosoldada	**33,88**	**€**
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	5,87200	€
	B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,12400	€
	B055-067M	t	Ciment p?rtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,42630	€
			Altres conceptes	25,45770	€
P-112	P9M5-608Q	m2	Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el paviment de formigó	**43,92**	**€**
	B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	28,52000	€
	B091-06VJ	kg	Adhesiu de resines epoxi	1,64155	€
			Altres conceptes	13,75845	€
P-113	P9P9-4YWF	m2	Paviment de PVC heterogeni en rotlle, classe Efl i de 0.8 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm model Acczent Excellence 80 marca tarkett o equivalent	**47,03**	**€**
	B9PA-0IPC	m2	Làmina de PVC heterogeni en rotlle, classe Efl i de 0.8 mm de gruix	24,21300	€
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,10560	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,18755	€
			Altres conceptes	21,52385	€
P-114	P9Q1-H9DF	m2	Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells sobre rastrells d'entarimat de post de fusta de bolondo i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable fins assolir un gruix de 30 cm.	**181,19**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B9Q5-H69W	m3	Post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària	29,93220	€
	B0K2-2MTG	m	Perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, per a tarima	25,56700	€
	B0K1-2MVZ	m	Rastrell de composite de fusta i plàstic de 50x30 mm de secció, per a suport de tarima	10,16600	€
	B0AO-07IJ	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis d'acer inoxidable	4,28000	€
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	9,10000	€
			Altres conceptes	102,14480	€
P-115	P9Q1-H9DG	m2	Formació de rampa mitjançant tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells sobre rastrells d'entarimat de post de fusta de bolondo i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable fins assolir un gruix de 30 cm a la part alta.	**212,60**	**€**
	B0K2-2MTG	m	Perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, per a tarima	25,56700	€
	B0K1-2MVZ	m	Rastrell de composite de fusta i plàstic de 50x30 mm de secció, per a suport de tarima	10,16600	€
	B9Q5-H69W	m3	Post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària	29,93220	€
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	9,10000	€
	B0AO-07IJ	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis d'acer inoxidable	4,28000	€
			Altres conceptes	133,55480	€
P-116	P9Q3-5U94	m2	Parquet adherit de posts de fusta de roure nacional nature massisa amb acabat de gruix mínim de 8 mm i densitat mitjana de 650 kg/m3 de dimensions 300x60 mm amb classe de reacció al foc CFL-s1, col·locat a trencajunts, encolat a la solera segons norma EN 13501-01. Marca Surco o equivalent.	**95,61**	**€**
	B9Q1-0IT2	m2	Subministrament i col·locació de parquet de plaques de 25 x 25cm d'acabat de fusta massissa de roure de 3 cm de cantell classe EFL. Paviment compost per fusta reciclada amb certificació.	74,22540	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	1,42128	€
			Altres conceptes	19,96332	€
P-117	P9U9-6Y48	m	Sòcol de PVC imitant existent (fusta o terratzo), de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu	**7,61**	**€**
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,38545	€
	B9U4-1KZ7	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària	2,70300	€
			Altres conceptes	4,52155	€
P-118	P9X3-01CI	u	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	**35,19**	**€**
	BVAB-00VK	u	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	31,99000	€
			Altres conceptes	3,20000	€
P-119	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	**4,72**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de di?metre 1,3 mm	0,03441	€
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,01200	€
			Altres conceptes	1,67359	€
P-120	P9ZA-4ZDH	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra	**4,81**	**€**
			Altres conceptes	4,81000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-121	P9ZA-4ZDK	m2	Rebaixat i polit del paviment de fusta	**6,23**	**€**
			Altres conceptes	6,23000	€
P-122	P9ZD-4ZEC	m	Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC	**8,22**	**€**
	B9Z2-0JI7	m	Perfil simple de PVC, per a junts de paviment	5,97450	€
			Altres conceptes	2,24550	€
P-123	PA31-01CQ	u	Determinació de l'estanquitat a l'aigua i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1027 i UNE-EN 12208	**1.551,09**	**€**
	BV2P1-00X9	u	Determinació de l'estanquitat a l'aigua i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1027 i UNE-EN 12208	1.410,08000	€
			Altres conceptes	141,01000	€
P-124	PA31-01CR	u	Determinació de la resistència al vent i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 12210 i UNE-EN 12211	**1.551,09**	**€**
	BV2P1-00XA	u	Determinació de la resistència al vent i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 12210 i UNE-EN 12211	1.410,08000	€
			Altres conceptes	141,01000	€
P-125	PA31-01CS	u	Determinació de la permeabilitat a l'aire i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1026 i UNE-EN 12207	**1.551,09**	**€**
	BV2P1-00X8	u	Determinació de la permeabilitat a l'aire i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1026 i UNE-EN 12207	1.410,08000	€
			Altres conceptes	141,01000	€
P-126	PAD0-617M	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat dos fulles batent, per a un buit d'obra de 210x200 cm, pany i clau	**384,40**	**€**
	BAD0-16WV	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat dos fulles batent, per a un buit d'obra de 210x200 cm, pany i clau	341,80000	€
			Altres conceptes	42,60000	€
P-127	PAF3-7MQZ	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 280x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**2.967,23**	**€**
	BAF1-1U1Q	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb quatre fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 5,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2.648,21500	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	15,89980	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	6,72840	€
			Altres conceptes	296,38680	€
P-128	PAF6-7J1N	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, una corredissa i una fixa, per a un buit d'obra aproximat de 200x120 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	**595,00**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,75600	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,12390	€
	BAF3-1RXP	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, una corredissa i una fixa, per a un buit d'obra aproximat de 200x120 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 6A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	499,74120	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	84,37890	€
P-129	PAF6-7KJT	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla corredissa, per a un buit d'obra aproximat de 100x167 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	**342,53**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,20480	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,64330	€
	BAF3-1RWT	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 6A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	279,82800	€
			Altres conceptes	53,85390	€
P-130	PAF8-7C0W	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 125x75 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	**327,60**	**€**
	BAF4-1R07	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra de fins a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	267,07280	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,40300	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,62310	€
			Altres conceptes	52,50110	€
P-131	PAF8-7C0X	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 125x35 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	**181,01**	**€**
	BAF4-1R06	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra de fins a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	130,90440	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,40300	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,53160	€
			Altres conceptes	39,17100	€
P-132	PAF8-7CSE	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 240x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**785,04**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,20480	€
	BAF4-1R0N	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	542,88000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,64330	€
	BAF6-1V3G	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	124,08240	€
			Altres conceptes	109,22950	€
P-133	PAF8-7CSF	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles batents i una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 400x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**1.426,86**	**€**
	BAF4-1R0N	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	1.085,76000	€
	BAF6-1V3G	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	124,08240	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	20,90610	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,81700	€
			Altres conceptes	190,29450	€
P-134	PAF8-7CSG	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i dos fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 320x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**952,23**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	15,12420	€
	BAF4-1R0N	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	542,88000	€
	BAF6-1V3G	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	248,16480	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	6,48810	€
			Altres conceptes	139,57290	€
P-135	PAF8-7DRS	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**184,90**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,26580	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,68210	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAF4-1R6E	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	147,00000	€
			Altres conceptes	31,95210	€
P-136	PAF8-7DRT	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 70x135 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**267,71**	**€**
	BAF4-1R6F	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,95 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	222,28100	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,68210	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,26580	€
			Altres conceptes	39,48110	€
P-137	PAF8-7E8T	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i dues fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 320x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**777,49**	**€**
	BAF4-1ROU	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 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	264,85680	€
	BAF6-1V46	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	366,30490	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	6,72840	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,33770	€
			Altres conceptes	131,26220	€
P-138	PAF8-7FMR	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscil·lobatents, per a un buit d'obra aproximat de 170x135 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**760,91**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,88360	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,98040	€
	BAF4-1R07	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra de fins a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	659,15840	€
			Altres conceptes	91,88760	€
P-139	PAF8-7HOA	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles basculants i dos fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 330x50 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i	**489,97**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210		
	BAF4-1R2W	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	238,32600	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	6,72840	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	15,51200	€
	BAF6-1VA6	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 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	124,27800	€
			Altres conceptes	105,12560	€
P-140	PAM1-H96C	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x204 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	**1.750,83**	**€**
	BAM0-H6K0	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x204 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	1.359,89000	€
			Altres conceptes	390,94000	€
P-141	PAM2-36TM	m	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 -Alçades terra/sostre: 2.250 -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)	**825,39**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	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.		
	BAM2-0TZF	m	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 -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 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	694,51000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			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	130,88000	€
P-142	PAN5-7YFP	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm	**23,30**	**€**
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	15,69600	€
	BAN0-1WGZ	u	Suport, caixet? i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	5,49000	€
			Altres conceptes	2,11400	€
P-143	PAN5-7YFQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 70x135 cm	**24,74**	**€**
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	17,00400	€
	BAN0-1WGZ	u	Suport, caixet? i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	5,49000	€
			Altres conceptes	2,24600	€
P-144	PAN5-7YYS	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 170x135 cm	**28,78**	**€**
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	26,16000	€
			Altres conceptes	2,62000	€
P-145	PAN5-7YZ0	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x130 cm	**37,41**	**€**
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	34,00800	€
			Altres conceptes	3,40200	€
P-146	PAN5-7YZ6	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 310x130 cm	**44,60**	**€**
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	40,54800	€
			Altres conceptes	4,05200	€
P-147	PAN5-7YZA	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 400x130 cm	**48,92**	**€**
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	44,47200	€
			Altres conceptes	4,44800	€
P-148	PAN5-7YZT	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 400x170 cm	**44,60**	**€**
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	40,54800	€
			Altres conceptes	4,05200	€
P-149	PAN5-7Z18	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 280x210 cm	**63,22**	**€**
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	57,47400	€
			Altres conceptes	5,74600	€
P-150	PAN5-7Z37	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x210 cm	**37,44**	**€**
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	34,03800	€
			Altres conceptes	3,40200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-151	PAN5-7Z38	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 200x210 cm	**37,44**	**€**
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	34,03800	€
			Altres conceptes	3,40200	€
P-152	PAN5-7ZIW	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 125x35 cm	**20,14**	**€**
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	18,31200	€
			Altres conceptes	1,82800	€
P-153	PAN5-7ZJC	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 330x50 cm	**37,41**	**€**
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	34,00800	€
			Altres conceptes	3,40200	€
P-154	PAN5-7ZJQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 125x75 cm	**20,14**	**€**
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	18,31200	€
			Altres conceptes	1,82800	€
P-155	PAN6-BFX5	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa , d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	**193,82**	**€**
	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	157,68000	€
			Altres conceptes	36,14000	€
P-156	PAP0-3744	u	Bastiment de 3/4 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	**109,75**	**€**
	BAP1-0WQ8	u	Bastiment de 3/4 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 200 cm d'alçària	99,77000	€
			Altres conceptes	9,98000	€
P-157	PAQ8-AJ9K	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada	**214,02**	**€**
	BAQ4-2IA1	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, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	134,25000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	33,05000	€
			Altres conceptes	46,72000	€
P-158	PAQA-BG5	u	Fulla per a porta corredissa de 40 mm de gruixamb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, amb acabat xapat amb HPL, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada.	**224,48**	**€**
	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	81,93000	€
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	17,72000	€
	BAQ7-2Q2E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	65,98000	€
			Altres conceptes	58,85000	€
P-159	PAS2-5QPT	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, de dues fulles batents, per a una llum de 180x210 cm, preu superior, col·locada amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125 i pany mestrejat amb tres punts d'enclavament. Amb mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, model MERIK 8000 o equivalent	**2.061,35**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAS1-0I4A	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 de dues fulles batents per a una llum de 180x210 cm, preu superior	643,62000	€
	BAZPB120	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, model MERIK 8000 o equivalent	1.218,08000	€
			Altres conceptes	199,65000	€
P-160	PAU0-9LP4	u	Mòdul per a envà mòbil bidireccional de panells telescòpics de 0,75x2,00m de dimensions, amb una massa superficial 45 kg/m2, format per panells d'aglomerat de fusta amb acabat melamic color a escollir per la DF. Perfileria oculta, panells amb 1 corriola superior, independents, segellat inferior dels panells mitjançant mecanisme operable pel cantell i superior per mecanisme operable pel cantell juntament amb l'inferior. S'inclou petaca de segellat horitzontal integrada al panell. Replegat dels panells sota la mateixa guia. Gruix del panell 114 m/m. Atenuació acústica 45 dB de l'escala Rw. segons assaig de laboratori. Suportació a forjat mitjançant perfils d'estructura metàl·lica. Model Movidesmon tipus M01CS marca Desmon o equivalent.	**861,61**	**€**
	BAU0-2DK0	m2	Mòdul per a envà mòbil bidireccional d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial de 32 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de fusta de frondosa, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior	731,35200	€
			Altres conceptes	130,25800	€
P-161	PAU0-9LP5	u	Mòdul per a envà mòbil bidireccional de panells telescòpics de 0,75x2,35m de dimensions, amb una massa superficial 45 kg/m2, format per panells d'aglomerat de fusta amb acabat melamic color a escollir per la DF. Perfileria oculta, panells amb 1 corriola superior, independents, segellat inferior dels panells mitjançant mecanisme operable pel cantell i superior per mecanisme operable pel cantell juntament amb l'inferior. S'inclou petaca de segellat horitzontal integrada al panell. Replegat dels panells sota la mateixa guia. Gruix del panell 114 m/m. Atenuació acústica 45 dB de l'escala Rw. segons assaig de laboratori. Suportació a forjat mitjançant perfils d'estructura metàl·lica. Model Movidesmon tipus M01CS marca Desmon o equivalent.	**1.053,81**	**€**
	BAU0-2DK0	m2	Mòdul per a envà mòbil bidireccional d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial de 32 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de fusta de frondosa, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior	858,74880	€
			Altres conceptes	195,06120	€
P-162	PAY0-4ZH1	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 m i 1 a 1.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	**60,53**	**€**
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,88368	€
			Altres conceptes	59,64632	€
P-163	PAY0-4ZKU	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2.5 m i 1 a 1.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4	**96,09**	**€**
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,98828	€
			Altres conceptes	94,10172	€
P-164	PAY0-4ZKY	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 4 m i 1 a 1.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4	**108,77**	**€**
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,20920	€
			Altres conceptes	106,56080	€
P-165	PAY0-4ZOE	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 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4	**63,76**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,10460 €
			Altres conceptes	62,65540 €
P-166	PAY0-4ZVA	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3.5 m i 0.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4	**100,25 €**
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,20920 €
			Altres conceptes	98,04080 €
P-167	PAY0-50CU	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 1:3	**142,32 €**
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,20920 €
			Altres conceptes	140,11080 €
P-168	PAY1-4XST	u	Col·locació de bastiment, d'acer, 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	**38,90 €**
			Altres conceptes	38,90000 €
P-169	PAY1-4XTT	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta amb 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	**24,91 €**
	B0A7-07AO	cu	Gafes de pala i punta	0,73680 €
			Altres conceptes	24,17320 €
P-170	PB13-61TX	m	Barana d'acer pintada, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	**139,33 €**
			Altres conceptes	139,33000 €
P-171	PB31-HAGU	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, i separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafò 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**147,33 €**
	BB33-H5I8	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, d'acer laminat, i plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2	110,96000 €
			Altres conceptes	36,37000 €
P-172	PC16-5NMJ	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler hidròfug de fusta	**93,71 €**
	B0CU2-2GVJ	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(mar?), de 25 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacci? al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, tallat a mida	22,10000 €
	BC1K-0WNT	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	31,76000 €
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base poliuret? de polimeritzaci? r?pida monocomponent	2,03595 €
			Altres conceptes	37,81405 €
P-173	PC1D-9Q5K	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 8+8 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**155,69 €**
	BC14-1M2J	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 8+8 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	121,23000 €
			Altres conceptes	34,46000 €
P-174	PC1I-5CM0	m2	Vidre lluna incolora de gruix 6 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**48,40 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BC1B-0TLD	m2	Vidre lluna incolora de gruix 6 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600	32,40000	€
			Altres conceptes	16,00000	€
P-175	PD18-8D4X	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**40,70**	**€**
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,76510	€
	BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	12,39000	€
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,34000	€
			Altres conceptes	20,94490	€
P-176	PD18-8D4Z	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**25,97**	**€**
	BDW3-FFAH	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,04000	€
	BDW3-FFAD	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,95700	€
	BD1A-1NDL	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,38400	€
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,70350	€
			Altres conceptes	17,88550	€
P-177	PD18-8D5F	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**28,77**	**€**
	BD1A-1NEE	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,14200	€
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,62020	€
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,34000	€
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
			Altres conceptes	15,54780	€
P-178	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**29,28**	**€**
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,87440	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD1A-1NDM	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 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	8,42800	€
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,70350	€
			Altres conceptes	18,18410	€
P-179	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	**20,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,70000	€
	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	1,98750	€
			Altres conceptes	17,73250	€
P-180	PD1A-F121	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**21,11**	**€**
	BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,53750	€
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,77000	€
			Altres conceptes	17,79250	€
P-181	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	**22,38**	**€**
	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	3,22500	€
	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	1,22000	€
			Altres conceptes	17,91500	€
P-182	PD7E-49B3	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre	**63,41**	**€**
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,76510	€
	BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	11,50500	€
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,31750	€
			Altres conceptes	43,56240	€
P-183	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, penjat al sostre	**41,20**	**€**
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,03940	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,87440	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	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	7,58400	€
			Altres conceptes	29,61220	€
P-184	PD7E-49BB	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre	**48,59**	**€**
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,31750	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD1A-1NDI	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 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	8,93100	€
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,62020	€
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
			Altres conceptes	34,60130	€
P-185	PDV1-HC52	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de climatització i ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE	**714,12**	**€**
	BVAJ-H70D	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE	649,20000	€
			Altres conceptes	64,92000	€
P-186	PDV1-HC6R	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de transmissió de veu i dades, segons exigències del Projecte. Inclòs certificat final de les preses.	**714,12**	**€**
	BVAJ-H72C	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de transmissió de veu i dades, segons exigències del Projecte	649,20000	€
			Altres conceptes	64,92000	€
P-187	PE361-46SB	u	Radiador reversible d'alumini de 4 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**167,72**	**€**
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	119,60000	€
	BEW4-0OWM	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
			Altres conceptes	43,92000	€
P-188	PE361-46SD	u	Radiador reversible d'alumini de 5 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**200,61**	**€**
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	149,50000	€
	BEW4-0OWM	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
			Altres conceptes	46,91000	€
P-189	PE361-46SF	u	Radiador reversible d'alumini de 6 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**252,42**	**€**
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	179,40000	€
	BEW4-0OWM	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	68,82000	€
P-190	PE361-46SH	u	Radiador reversible d'alumini de 7 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**285,31**	**€**
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	209,30000	€
	BEW4-0OWM	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
			Altres conceptes	71,81000	€
P-191	PE361-46SL	u	Radiador reversible d'alumini de 9 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**357,39**	**€**
	BEW4-0OWM	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	269,10000	€
			Altres conceptes	84,09000	€
P-192	PE361-46S	u	Radiador reversible d'alumini de 10 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**390,28**	**€**
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	299,00000	€
	BEW4-0OWM	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
			Altres conceptes	87,08000	€
P-193	PE361-46SN	u	Radiador reversible d'alumini de 11 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**423,17**	**€**
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	328,90000	€
	BEW4-0OWM	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
			Altres conceptes	90,07000	€
P-194	PE361-46S	u	Radiador reversible d'alumini de 12 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**462,37**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	358,80000	€
	BEW4-0OWM	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
			Altres conceptes	99,37000	€
P-195	PE361-46SP	u	Radiador reversible d'alumini de 13 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**495,26**	**€**
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	388,70000	€
	BEW4-0OWM	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
			Altres conceptes	102,36000	€
P-196	PE361-46S	u	Radiador reversible d'alumini de 14 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**528,15**	**€**
	BEW4-0OWM	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,20000	€
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	418,60000	€
			Altres conceptes	105,35000	€
P-197	PE42-48R8	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 100 mm de diàmetre interior (150 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**40,26**	**€**
	BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,71270	€
	BE42-0O47	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 100 mm de diàmetre interior (150 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	23,41920	€
			Altres conceptes	15,12810	€
P-198	PE42-48R9	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 125 mm de diàmetre interior (175 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**45,23**	**€**
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,73250	€
	BE42-0O48	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 125 mm de diàmetre interior (175 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	27,91740	€
			Altres conceptes	15,58010	€
P-199	PE42-48RE	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 150 mm de diàmetre interior (200 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**50,03**	**€**
	BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	1,89090	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BE42-0O4D	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 150 mm de diàmetre interior (200 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	32,11980	€
			Altres conceptes	16,01930	€
P-200	PE42-48RH	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 175 mm de diàmetre interior (225 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**53,25**	**€**
	BEW1-0OXW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre	1,97670	€
	BE42-0O4G	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 175 mm de diàmetre interior (225 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	34,96560	€
			Altres conceptes	16,30770	€
P-201	PE42-48S6	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 250 mm de diàmetre interior (300 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**103,46**	**€**
	BE42-0O55	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 250 mm de diàmetre interior (300 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	57,15060	€
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,49810	€
			Altres conceptes	43,81130	€
P-202	PE42-48VN	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 275 mm de diàmetre interior (325 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**107,11**	**€**
	BE42-0O8M	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 275 mm de diàmetre interior (325 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	60,44520	€
	BEW1-0OXY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 275 mm de diàmetre	2,52120	€
			Altres conceptes	44,14360	€
P-203	PE42-48VO	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 300 mm de diàmetre interior (350 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**110,74**	**€**
	BE42-0O8P	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 300 mm de diàmetre interior (350 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	63,72960	€
	BEW1-0OXN	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	2,54430	€
			Altres conceptes	44,46610	€
P-204	PE42-492J	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 200 mm de diàmetre interior (250 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**66,59**	**€**
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	2,12520	€
	BE42-0O4Y	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 200 mm de diàmetre interior (250 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	41,20800	€
			Altres conceptes	23,25680	€
P-205	PE42-494B	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 225 mm de diàmetre interior (275 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**75,57**	**€**
	BE42-0O6R	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 225 mm de diàmetre interior (275 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	49,18440	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEW1-0OXX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre	2,31000	€
			Altres conceptes	24,07560	€
P-206	PE42-4960	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 450 mm de diàmetre interior (500 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**172,14**	**€**
	BE42-0O8T	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 450 mm de diàmetre interior (500 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	92,17740	€
	BEW1-0OX6	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de diàmetre	3,53430	€
			Altres conceptes	76,42830	€
P-207	PE42-4968	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 350 mm de diàmetre interior (400 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**128,58**	**€**
	BEW1-0OXO	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	2,83800	€
	BE42-0O8R	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 350 mm de diàmetre interior (400 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	72,76680	€
			Altres conceptes	52,97520	€
P-208	PE42-4977	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 400 mm de diàmetre interior (450 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**162,31**	**€**
	BE42-0O8S	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 400 mm de diàmetre interior (450 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	83,54820	€
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	3,23070	€
			Altres conceptes	75,53110	€
P-209	PE421-499F	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment	**149,20**	**€**
	BEW0-19X4	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 650 mm	26,43000	€
	BEW1-0OY1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 650 mm de	4,67940	€
	BE421-0OC1	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	43,74780	€
			Altres conceptes	74,34280	€
P-210	PE54-35DN	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports	**47,40**	**€**
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,07800	€
	BE52-0OKC	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió baioneta	13,34000	€
			Altres conceptes	32,98200	€
P-211	PE56-B29S	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 300 x 200 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada	**38,70**	**€**
	BE55-2MMI	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 300 x 200 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge	17,98000	€
			Altres conceptes	20,72000	€
P-212	PE56-B29T	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 250 x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada	**35,40**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE55-2MMJ	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 250 x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge	14,98000	€
			Altres conceptes	20,42000	€
P-213	PE56-B29Y	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 500 x 400 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada	**65,87**	**€**
	BE55-2MMG	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 500 x 400 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge	42,68000	€
			Altres conceptes	23,19000	€
P-214	PE63-6PFI	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, 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	**61,15**	**€**
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	1,69200	€
	B7CJ0-1K7Y	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, 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	42,03150	€
			Altres conceptes	17,42650	€
P-215	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	**62,93**	**€**
	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	49,96950	€
			Altres conceptes	12,96050	€
P-216	PE63-6PFU	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 50 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	**130,29**	**€**
	B7CJ0-1K8A	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 50 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	109,17900	€
			Altres conceptes	21,11100	€
P-217	PE65-6YDR	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat llis	**97,08**	**€**
	BEY1-2ACP	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, d'1 mm de gruix	1,24000	€
	BE61-1GBM	m2	Xapa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes	17,53500	€
			Altres conceptes	78,30500	€
P-218	PEG7-5ZOO	u	Desconnexió i desmuntatge de la instal·laició de climatització, inclòs les unitats interiors i exteriors, així com la recollida de gas, canonades i tots els elements auxiliars.	**993,94**	**€**
	BEG4-15QW	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de sostre, potència frigorífica nominal de 3,2 a 3,7 kW, potència calorífica nominal de 3,7 a 4,2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 1 (C) i SCOP de 3.4 a 4 1 (A) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	671,97000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	321,97000	€
P-219	PEH4-6R26	u	Bomba de calor reversible aire-aigua de 138 kW de potència de refrigeració i 148 kW de potència de calefacció, scroll, R32, amb ventiladors potenciadors estàtics d'alta pressió, targeta de comunicació Bacnet IP, detecctor de fuges de refrigerant (infrarojos), aïllament de les conduccions d'entrada i sortida de l'evaporador, kit de connexió soldat a l'evaporador, filtració reforçada CEM per al variador de freqüència del ventilador, protecció anticorrosió bateries Cu-Al, protecció enfront congelacions de l'intercanviador d'aigua. Model 30RQ-160R-A marca CARRIER o equivalent, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament, així com també suport tècnic durant els treballs d'integració de l'equip a la instal·lació per part de l'integrador designat pel client.	**42.634,75**	**€**
	BEH4-162I	u	Bomba de calor reversible aire-aigua de 138 kW de potència de refrigeració i 148 kW de potència de calefacció, scroll, R32, amb ventiladors potenciadors estàtics d'alta pressió, targeta de comunicació Bacnet IP, detecctor de fuges de refrigerant (infrarojos), aïllament de les conduccions d'entrada i sortida de l'evaporador, kit de connexió soldat a l'evaporador, filtració reforçada CEM per al variador de freqüència del ventilador, protecció anticorrosió bateries Cu-Al, protecció enfront congelacions de l'intercanviador d'aigua. Model 30RQ-160R-A marca CARRIER o equivalent, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament, així com també suport tècnic durant els treballs d'integració de l'equip a la instal·lació per part de l'integrador designat pel client.	37.890,33000	€
			Altres conceptes	4.744,42000	€
P-220	PEJ8-6SGA	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2.05 kW de potència frigorífica màxima i 4,29 kW de potència calorífica màxima. Model FCW22V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i instal·lació.	**811,11**	**€**
	BEJ7-1C7A	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2.05 kW de potència frigorífica màxima i 4,29 kW de potència calorífica màxima. Model FCW222V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic.	565,36000	€
			Altres conceptes	245,75000	€
P-221	PEJ8-6SGB	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2,5 kW de potència frigorífica màxima i 5,24 kW de potència calorífica màxima. Model FCW322V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i	**867,88**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			instal·lació.	
	BEJ7-1C7B	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2,5 kW de potència frigorífica màxima i 5,24 kW de potència calorífica màxima. Model FCW322V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Altres conceptes	616,97000 € 250,91000 €
P-222	PEJ8-6SGC	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4,08 kW de potència frigorífica màxima i 8,56 kW de potència calorífica màxima. Model FCW422V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i instal·lació.	**826,60 €**
	BEJ7-1C7C	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4,08 kW de potència frigorífica màxima i 8,56 kW de potència calorífica màxima. Model FCW422V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Altres conceptes	579,44000 € 247,16000 €
P-223	PEJ9-H9RA	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'2,65 kW de potència frigorífica màxima i 5,5 kW de potència calorífica màxima model FCZI300P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs	**596,64 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			subministrament i instal·lació.		
	BEJ3-H55A	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'2,65 kW de potència frigorífica màxima i 5,5 kW de potència calorífica màxima model FCZI300P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.	313,05000	€
			Altres conceptes	283,59000	€
P-224	PEJ9-H9RB	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'3,6 kW de potència frigorífica màxima i 7,15 kW de potència calorífica màxima model FCZI400P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.	**627,26**	**€**
	BEJ3-H55B	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'3,6 kW de potència frigorífica màxima i 7,15 kW de potència calorífica màxima model FCZI400P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.	340,89000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	286,37000	€
P-225	PEJ9-H9RC	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'4,79 kW de potència frigorífica màxima i 9,75 kW de potència calorífica màxima model FCZI550P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.	**661,48**	**€**
	BEJ3-H55C	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'4,79 kW de potència frigorífica màxima i 9,75 kW de potència calorífica màxima model FCZI550P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.	372,00000	€
			Altres conceptes	289,48000	€
P-226	PEJ9-H9RD	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'5,5 kW de potència frigorífica màxima i 11 kW de potència calorífica màxima model FCZI700P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.	**775,51**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEJ3-H55D	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'5,5 kW de potència frigorífica màxima i 11 kW de potència calorífica màxima model FCZI700P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.	475,66000	€
			Altres conceptes	299,85000	€
P-227	PEJ9-H9RE	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'6,14 kW de potència frigorífica màxima i 12 kW de potència calorífica màxima model FCZI750P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.	**804,33**	**€**
	BEJ3-H55E	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'6,14 kW de potència frigorífica màxima i 12 kW de potència calorífica màxima model FCZI750P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.	501,86000	€
			Altres conceptes	302,47000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-228	PEJ9-H9RF	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'8,6 kW de potència frigorífica màxima i 17,1 kW de potència calorífica màxima model FCZI950P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.		**845,49**	**€**
	BEJ3-H55F	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'8,6 kW de potència frigorífica màxima i 17,1 kW de potència calorífica màxima model FCZI950P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.		539,28000	€
				Altres conceptes	306,21000	€
P-229	PEK2-480A	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x115 mm i fixat amb cargols		**34,53**	**€**
	BEK2-0NVC	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x115 mm		2,72000	€
				Altres conceptes	31,81000	€
P-230	PEK2-480J	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x225 mm i fixat amb cargols		**37,50**	**€**
	BEK2-0NVA	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x225 mm		5,42000	€
				Altres conceptes	32,08000	€
P-231	PEK2-489A	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x75 mm i fixat amb cargols		**33,53**	**€**
	BEK2-0NVB	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x75 mm		1,81000	€
				Altres conceptes	31,72000	€
P-232	PEK2-489B	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 325x75 mm i fixat amb cargols		**20,43**	**€**
	BEK2-0NVY	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 325x75 mm		1,37000	€
				Altres conceptes	19,06000	€
P-233	PEK2-489C	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 315x65 mm i fixat amb cargols		**20,88**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEK2-0NVD	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 315x65 mm	1,78000	€
				Altres conceptes 19,10000	€
P-234	PEK2-489D	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x115 mm i fixat amb cargols	**34,29**	**€**
	BEK2-0NVV	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x115 mm	2,50000	€
				Altres conceptes 31,79000	€
P-235	PEK2-489O	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 525x225 mm i fixat amb cargols	**34,92**	**€**
	BEK2-0NVR	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 525x225 mm	3,08000	€
				Altres conceptes 31,84000	€
P-236	PEK2-48A1	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x115 mm i fixat amb cargols	**34,86**	**€**
	BEK2-0NWA	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x115 mm	3,02000	€
				Altres conceptes 31,84000	€
P-237	PEK2-48A2	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x125 mm i fixat amb cargols	**21,70**	**€**
	BEK2-0NW5	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x125 mm	2,53000	€
				Altres conceptes 19,17000	€
P-238	PEK2-48A3	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x225 mm i fixat amb cargols	**22,01**	**€**
	BEK2-0NW6	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x225 mm	2,81000	€
				Altres conceptes 19,20000	€
P-239	PEK2-48A4	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x65 mm i fixat amb cargols	**33,42**	**€**
	BEK2-0NWC	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x65 mm	1,71000	€
				Altres conceptes 31,71000	€
P-240	PEK2-48A8	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 825x125 mm i fixat amb cargols	**35,19**	**€**
	BEK2-0NWB	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 825x125 mm	3,32000	€
				Altres conceptes 31,87000	€
P-241	PEK2-48AD	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1025x325 mm i fixat amb cargols	**42,91**	**€**
	BEK2-0NWG	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1025x325 mm	4,61000	€
				Altres conceptes 38,30000	€
P-242	PEK2-48AE	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x65 mm i fixat amb cargols	**33,66**	**€**
	BEK2-0NW1	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x65 mm	1,93000	€
				Altres conceptes 31,73000	€
P-243	PEK2-48B1	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x65 mm i fixat amb cargols	**20,37**	**€**
	BEK2-0NA1	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x65 mm	1,32000	€
				Altres conceptes 19,05000	€
P-244	PEK2-48B2	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 415x65 mm i fixat amb cargols	**20,33**	**€**
	BEK2-0NA2	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 415x65 mm	1,28000	€
				Altres conceptes 19,05000	€
P-245	PEK2-48B3	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x65 mm i fixat amb cargols	**21,48**	**€**
	BEK2-0NW7	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x65 mm	2,33000	€
				Altres conceptes 19,15000	€
P-246	PEKJ-38PA	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 315x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al	**44,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.		
	BEKL-0MMA	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 315x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	23,39000	€
			Altres conceptes	21,26000	€
P-247	PEKJ-38PB	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**51,37**	**€**
	BEKL-0MMB	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	29,50000	€
			Altres conceptes	21,87000	€
P-248	PEKJ-38PC	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**59,19**	**€**
	BEKL-0MMC	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	36,61000	€
			Altres conceptes	22,58000	€
P-249	PEKJ-38PD	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**67,01**	**€**
	BEKL-0MMD	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	43,72000	€
			Altres conceptes	23,29000	€
P-250	PEKJ-38PE	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**90,17**	**€**
	BEKL-0MME	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	64,77000	€
			Altres conceptes	25,40000	€
P-251	PEKJ-38PF	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**104,01**	**€**
	BEKL-0MMF	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	77,35000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	26,66000	€
P-252	PEKJ-38PG	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**131,67**	**€**
	BEKL-0MMG	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	102,50000	€
			Altres conceptes	29,17000	€
P-253	PEKJ-38QK	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 825x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**177,79**	**€**
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
	BEKL-0MJE	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 825x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	109,17000	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-254	PEKJ-38RA	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**119,57**	**€**
	BEKL-0MKA	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	56,24000	€
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
			Altres conceptes	30,94000	€
P-255	PEKJ-38RB	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**195,26**	**€**
	BEKL-0MKB	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	125,05000	€
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
			Altres conceptes	37,82000	€
P-256	PEKJ-38RC	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**445,62**	**€**
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
	BEKL-0MKC	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	352,65000	€
			Altres conceptes	60,58000	€
P-257	PEKJ-38RD	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la	**169,06**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.		
	BEKL-0MKD	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	101,23000	€
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
			Altres conceptes	35,44000	€
P-258	PEKJ-38RE	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**221,46**	**€**
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
	BEKL-0MKE	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	148,87000	€
			Altres conceptes	40,20000	€
P-259	PEKJ-38RF	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**112,29**	**€**
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
	BEKL-0MKF	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	49,62000	€
			Altres conceptes	30,28000	€
P-260	PEKJ-38SA	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 325x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**87,03**	**€**
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
	BEKL-0MLA	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 325x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	26,66000	€
			Altres conceptes	27,98000	€
P-261	PEKJ-38SB	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**114,09**	**€**
	BEKL-0MLB	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	51,26000	€
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
			Altres conceptes	30,44000	€
P-262	PEKJ-38SC	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus	**172,74**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.		
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
	BEKL-0MLC	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	104,58000	€
			Altres conceptes	35,77000	€
P-263	PEKJ-38SD	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**226,87**	**€**
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
	BEKL-0MLD	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	153,79000	€
			Altres conceptes	40,69000	€
P-264	PEKJ-38TA	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**50,34**	**€**
	BEKL-0MNA	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	28,56000	€
			Altres conceptes	21,78000	€
P-265	PEKJ-38TB	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**101,28**	**€**
	BEKL-0MNB	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	74,87000	€
			Altres conceptes	26,41000	€
P-266	PEKJ-38TC	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**128,06**	**€**
	BEKL-0MNC	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	99,22000	€
			Altres conceptes	28,84000	€
P-267	PEKJ-38TD	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**80,61**	**€**
	BEKL-0MND	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	56,08000	€
			Altres conceptes	24,53000	€
P-268	PEKK-H7MA	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 500x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent Inclòs subministrament i instal·lació	**53,99**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEKJ-H4YM	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 500x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent Inclòs subministrament i instal·lació	31,88000	€
			Altres conceptes	22,11000	€
P-269	PEKK-H7M	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 625x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent Inclòs subministrament i instal·lació	**71,05**	**€**
	BEKJ-H4YD	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 625x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent	35,92000	€
			Altres conceptes	35,13000	€
P-270	PEKK-H7MZ	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 825x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent Inclòs subministrament i instal·lació	**73,89**	**€**
	BEKJ-H4YZ	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 825x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent	38,50000	€
			Altres conceptes	35,39000	€
P-271	PEM3-D4N2	u	Caixa de ventilació autonetejant, desenfumatge, capacitades per trasbalsar aire a 400ºC/2h, per a un cabal 6.221 m3/h, fabricades en xapa d'acer galvanitzat, doble paret, tipus sandvitx, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 17 mm, rodet centrífug d'àleps cap enrere, equilibrat dinàmicament, motor IP55, Classe F, amb protector tèrmic incorporat i caixa de borns remota. Homologat segons norma EN12101-3, certificació núm. 0370-CPD-0666. Model CHVB/4-6000/400 marca Soler & Palau o equivalent. Apte per exterior inclou amb tapa intempèrie model CTI CHV marca Soler & Palau o equivalent. Motors - De 4 pols. - Regulables per variació de tensió. - Models trifàsics regulables per convertidor de freqüència. - Tensió d'alimentació: Monofàsics 230V-50Hz (CHVB) / Trifàsics 400V-50Hz (CHVT) - Altres dades: Capacitat per trasbalsar aire a 120ºC en continu. Inclòs subministrament i instal·lació de tots els elements.	**3.299,96**	**€**
	BEW2-FG8C	u	Tapa intempèrie per a caixa de ventilació model CTI CHV marca Soler & Palau o equivalent.	179,00000	€
	BEW2-FG8B	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	34,30000	€
	BEM1-0OZO	u	Caixa de ventilació autonetejant, desenfumatge, capacitades per trasbalsar aire a 400ºC/2h, per a un cabal 6.221 m3/h, fabricades en xapa d'acer galvanitzat, doble paret, tipus sandvitx, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 17 mm, rodet centrífug d'àleps cap enrere, equilibrat dinàmicament, motor IP55, Classe F, amb protector tèrmic incorporat i caixa de borns remota. Homologat segons norma EN12101-3, certificació núm. 0370-CPD-0666. Model CHVB/4-6000/400 marca Soler & Palau o equivalent. Apte per exterior inclou amb tapa intempèrie model CTI CHV marca Soler & Palau o equivalent. Motors - De 4 pols. - Regulables per variació de tensió. - Models trifàsics regulables per convertidor de freqüència. - Tensió d'alimentació: Monofàsics 230V-50Hz (CHVB) / Trifàsics 400V-50Hz (CHVT) - Altres dades: Capacitat per trasbalsar aire a 120ºC en continu. Inclòs subministrament i instal·lació de tots els elements.	2.682,44000	€
			Altres conceptes	404,22000	€
P-272	PEM5-9K3A	u	Sensor de CO2 per a conductes. Sensors per a conducte que, en combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació. referència 5401221100 model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	**1.016,83**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEM5-2ABA	u	Sensor de CO2 per a conductes. Sensors per a conducte que, en combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació. referència 5401221100 model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent.	867,05000	€
			Altres conceptes	149,78000	€
P-273	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. referència 5401221000 model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	**796,73**	**€**
	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. referència 5401221000 model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent.	666,96000	€
			Altres conceptes	129,77000	€
P-274	PEM5-9K3C	u	KTPR. Kit de 2 preses de pressió + cargols + 2 m de tub. model KTPR marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	**42,17**	**€**
	BEM5-2ABC	u	Amortidors de moll. Suports antivibratoris amb base metàl·lica amb dos forats per fixar-se a terra. Model AM marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	29,74000	€
			Altres conceptes	12,43000	€
P-275	PEM5-9K3D	u	Amortidors de moll. Suports antivibratoris amb base metàl·lica amb dos forats per fixar-se a terra. Model AM marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	**146,62**	**€**
	BEM5-2ABC	u	Amortidors de moll. Suports antivibratoris amb base metàl·lica amb dos forats per fixar-se a terra. Model AM marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	118,96000	€
			Altres conceptes	27,66000	€
P-276	PEM5-9K3F	u	Acoblaments elàstics per a conducte en sortida de recuperador i reduccions de rectangular a circular. Model ACOPEL marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	**105,01**	**€**
	BEM5-2ABF	u	Acoblaments elàstics per a conducte en sortida de recuperador i reduccions de rectangular a circular. Model ACOPEL marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	86,86000	€
			Altres conceptes	18,15000	€
P-277	PEM5-9K3X	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.900 m3/h, model RHE DFR 1900 HDR OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.900m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada	**21.555,93**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.	
	BEM5-2ABK	u	Filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.900m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	197,86000 €
	BEM5-2ABW	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.900 m3/h, model RHE DFR 1900 HDR OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.900m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament. Altres conceptes	18.968,41000 € 2.389,66000 €
P-278	PEM5-9K3Y	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 700 m3/h, model RHE DFR 700 HDL/HDR OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 700m3/h. Model AFR RHE 700/1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació denergia dalt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 151 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta	**17.604,41** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.		
	BEM5-2ABX	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 700 m3/h, model RHE DFR 700 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 700m3/h. Model AFR RHE 700/1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació denergia dalt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 151 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.	15.397,51000	€
	BEM5-2ABJ	u	Filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 700 m3/h fins a 1.300 m3/h. Model AFR RHE 700/1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	176,47000	€
			Altres conceptes	2.030,43000	€
P-279	PEM5-9K3Z	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.300 m3/h, model RHE DFR 1300 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.300m3/h. Model AFR RHE 1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb	**19.836,38**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.		
	BEM5-2ABJ	u	Filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 700 m3/h fins a 1.300 m3/h. Model AFR RHE 700/1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	176,47000	€
	BEM5-2ABY	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.300 m3/h, model RHE DFR 1300 HDL Ol marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.300m3/h. Model AFR RHE 1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.	17.426,57000	€
			Altres conceptes	2.233,34000	€
P-280	PEM5-9K4A	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 3.500 m3/h, model RHE DFR 3500 HDL Ol marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 3.500m3/h. Model AFR RHE 3500 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o	**29.759,15**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.		
	BEM5-2ABQ	u	Filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 3.500m3/h. Model AFR RHE 3500 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	244,64000	€
	BEM5-2ABN	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 3.500 m3/h, model RHE DFR 3500 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 3.500m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament. Altres conceptes	26.379,10000 3.135,41000	€ €
P-281	PEM5-9K4B	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 6.000 m3/h, model RHE DFR 6000 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 6.000m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una	**35.762,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.		
	BEM5-2ABR	u	Filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 6.000m3/h. Model AFR RHE 6000 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	279,29000	€
	BEM5-2ABO	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 6.000 m3/h, model RHE DFR 6000 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 6.000m3/h. Model AFR RHE 6000 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.	31.801,77000	€
			Altres conceptes	3.681,14000	€
P-282	PEM5-9K5A	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 315 mm. Model APC-315 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	**123,06**	**€**
	BEM5-2ACA	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 315 mm. Model APC-315 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	97,54000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	25,52000	€
P-283	PEM5-9K5B	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 355 mm. Model APC-355 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	**134,59**	**€**
	BEM5-2ACB	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 355 mm. Model APC-355 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	108,02000	€
			Altres conceptes	26,57000	€
P-284	PEM5-9K5D	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 450 mm. Model APC-450 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	**162,56**	**€**
	BEM5-2ACD	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 450 mm. Model APC-450 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	133,45000	€
			Altres conceptes	29,11000	€
P-285	PEM5-9K5E	u	Visera rectangular antipluja amb reixa antiocells de dimensions 647x1062 mm. Model APPR-6000 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	**628,47**	**€**
	BEM5-2ACE	u	Visera rectangular antipluja amb reixa antiocells de dimensions 647x1062 mm. Model APPR-6000 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	557,00000	€
			Altres conceptes	71,47000	€
P-286	PEN1-9G6F	u	Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 450x250 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació com a registre, accés a filtre… Inclòs subministrament i col·locació.	**317,15**	**€**
	BEN1-28RB	u	Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 450x250 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació com a registre, accés a filtre…	185,11000	€
			Altres conceptes	132,04000	€
P-287	PEN1-9G6H	u	Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 600x300 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació com a registre, accés a filtre… Inclòs subministrament i col·locació.	**339,54**	**€**
	BEN1-28RF	u	Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 600x300 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació com a registre, accés a filtre…	205,47000	€
			Altres conceptes	134,07000	€
P-288	PEP1-8FUY	u	Atenuador acústic per a conducte rectangular de tipus dissipador amb bafles paral·lels. De dimensions 1x1 metre. Model IAA-450 marca Soler i Palau o equivalent. Inlcou reixa aintiocells. Inclòs subministrament i instal·lació.	**1.419,87**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEP1-205A	u	Atenuador acústic per a conducte rectangular de tipus dissipador amb bafles paral·lels. De dimensions 1x1 metre. Model IAA-450 marca Soler i Palau o equivalent. Inlcou reixa aintiocells. Inclòs subministrament i instal·lació.	1.267,84000	€
			Altres conceptes	152,03000	€
P-289	PEU6-H9S3	u	Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat	**551,55**	**€**
	BEU6-H5VA	u	Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D	472,74000	€
			Altres conceptes	78,81000	€
P-290	PEU7-6RTA	u	Dipòsit d'inercia amb xapa d'acer al carboni amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 800 l de capacitat. Marca Lapesa model g-800-if o equivalent . Construït amb xapa d´acer al carboni. . Temperatures de 90ºC en continu. . Pressió de treball màxim 6 Kg/cm2. . Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 40/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. . Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). . Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. . Fins a 1000 litres inclusivament, incorpora folre encoixinat per a interior en PVC, color blau, amb semi-tapes superiors. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres. . Mod. IF/IIF: a partir de 80 litres incorpora connexió de 2´´ per a resistència roscada de suport. . Mod. II/IIF: Incorpora folre preparat per a intempèrie. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres. . Possibilitat d'instal·lar kit elèctric opcional segons emmotllaments. . Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE.	**2.655,79**	**€**
	BEU7-1CHB	u	Dipòsit d'inercia amb xapa d'acer al carboni amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 800 l de capacitat. Marca Lapesa model g-800-if o equivalent . Construït amb xapa d´acer al carboni. . Temperatures de 90ºC en continu. . Pressió de treball màxim 6 Kg/cm2. . Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 40/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. . Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). . Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. . Fins a 1000 litres inclusivament, incorpora folre encoixinat per a interior en PVC, color blau, amb semi-tapes superiors. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres. . Mod. IF/IIF: a partir de 80 litres incorpora connexió de 2´´ per a resistència roscada de suport. . Mod. II/IIF: Incorpora folre preparat per a intempèrie. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres. . Possibilitat d'instal·lar kit elèctric opcional segons emmotllaments. . Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE.	2.099,00000	€
			Altres conceptes	556,79000	€
P-291	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**21,71**	**€**
	BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	8,49000	€
			Altres conceptes	13,22000	€
P-292	PEUE-6YQ5	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 80°C, col·locat roscat	**24,83**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEUE-1CJD	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 80 °C	14,86000	€
			Altres conceptes	9,97000	€
P-293	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	**5,34**	**€**
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	4,28400	€
			Altres conceptes	1,05600	€
P-294	PEV3-HAHP	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 45,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	**1.521,69**	**€**
	BEV3-H5WX	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1.369,90000	€
			Altres conceptes	151,79000	€
P-295	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**88,61**	**€**
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	46,13000	€
			Altres conceptes	42,48000	€
P-296	PEVB-H959	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**146,18**	**€**
	BEVA-H6BR	u	Interruptor de cabal per a líquids, amb accessoris de muntatge	75,51000	€
			Altres conceptes	70,67000	€
P-297	PEVC-369L	u	Termòstat tàctil d'ambient digital amb progamació individual i del sistema per a emissor, per a acoblar a l'emissor model AER503IR marca Airlan o equivalent	**93,34**	**€**
	BEVF-0OZ1	u	Termòstat tàctil d'ambient digital amb progamació individual i del sistema per a emissor, per a acoblar a l'emissor model AER503IR marca Airlan o equivalent	74,82000	€
	B0AO-07II	u	Tac de nil? de 6 a 8 mm de di?metre, amb vis	0,56000	€
			Altres conceptes	17,96000	€
P-298	PEZ1-6RX9	kg	Quota íntegra refrigerant. En aplicació de la Llei 14/2022 de data 9 de juliol de 2022, modificant la Llei 16/2013 de 29 d'octubre, relativa a la utilització de Gasos Fluorats d'efecte hivernacle. Tot nou equip quedarà subjecte a una Quota íntegra impositiva resultant d'aplicar la fórmula següent: Quota Íntegra de cada equip= (Tipus Impositiu) x (Base Imposable)	**11,14**	**€**
	BEZ4-1CJZ	kg	Quota íntegra refrigerant. En aplicació de la Llei 14/2022 de data 9 de juliol de 2022, modificant la Llei 16/2013 de 29 d'octubre, relativa a la utilització de Gasos Fluorats d'efecte hivernacle.	10,13000	€
			Altres conceptes	1,01000	€
P-299	PEZ3-6G67	u	Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	**68,54**	**€**
	BEZ1-0OVE	u	Aixeta per a radiadors, termostàtica, preu alt	26,64000	€
	BEZ3-0OVT	u	Detentor de sortida, preu alt	3,92000	€
	BEZ8-0OUZ	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	2,10000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEZ8-0OUW	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	0,62000	€
	BEZ5-0OVB	u	Purgador per a radiadors, manual	0,36000	€
			Altres conceptes	34,90000	€
P-300	PF1A-DULZ	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**27,06**	**€**
	BFYB-037J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, soldat	0,33000	€
	BFW4-036O	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, per a soldar	0,61200	€
	BF18-034J	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	7,42560	€
	B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,16800	€
			Altres conceptes	18,52440	€
P-301	PF1A-DUM0	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**31,35**	**€**
	BF18-034K	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	8,62920	€
	B0A1-07L0	u	Abraçadora metàl·lica, de 32 mm de diàmetre interior	0,18400	€
	BFW4-036P	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, per a soldar	0,81450	€
	BFYB-037K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, soldat	0,51000	€
			Altres conceptes	21,21230	€
P-302	PF1A-DUM1	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**42,35**	**€**
	BFW4-036Q	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/4, per a soldar	1,29150	€
	BF18-034N	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	10,52640	€
	B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,21600	€
	BFYB-037L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/4, soldat	0,64500	€
			Altres conceptes	29,67110	€
P-303	PF1A-DUM2	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**51,52**	**€**
	BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, soldat	0,75000	€
	BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, per a soldar	1,66050	€
	BF18-034O	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	12,07680	€
	B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,21450	€
			Altres conceptes	36,81820	€
P-304	PF1A-DUWJ	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**24,03**	**€**
	BF18-034H	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	6,54840	€
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,21840	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYB-037I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, soldat	0,28500	€
	BFW4-036N	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, per a soldar	0,44550	€
			Altres conceptes	16,53270	€
P-305	PF1A-DV0E	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**19,30**	**€**
	BFYB-037I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, soldat	0,19000	€
	BFW4-036N	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, per a soldar	0,29700	€
	BF18-034H	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	6,54840	€
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,18330	€
			Altres conceptes	12,08130	€
P-306	PF1A-DV0F	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**21,65**	**€**
	BFYB-037J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, soldat	0,22000	€
	BFW4-036O	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, per a soldar	0,40800	€
	BF18-034J	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	7,42560	€
	B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,15120	€
			Altres conceptes	13,44520	€
P-307	PF1A-DV0G	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**25,16**	**€**
	BFW4-036P	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, per a soldar	0,54300	€
	BF18-034K	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	8,62920	€
	BFYB-037K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, soldat	0,34000	€
	B0A1-07L0	u	Abraçadora metàl·lica, de 32 mm de diàmetre interior	0,16560	€
			Altres conceptes	15,48220	€
P-308	PF1A-DV0H	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**33,43**	**€**
	BFYB-037L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/4, soldat	0,43000	€
	BFW4-036Q	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/4, per a soldar	0,86100	€
	BF18-034N	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	10,52640	€
	B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,21000	€
			Altres conceptes	21,40260	€
P-309	PF1A-DV0I	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**40,51**	**€**
	BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, soldat	0,50000	€
	BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, per a soldar	1,10700	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BF18-034O	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	12,07680	€
	B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,19500	€
			Altres conceptes	26,63120	€
P-310	PF1A-DV0J	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**55,65**	**€**
	BFYB-037N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, soldat	0,69000	€
	B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,33000	€
	BF18-034R	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	16,80960	€
	BFW4-036S	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, per a soldar	1,77300	€
			Altres conceptes	36,04740	€
P-311	PF1A-DV0K	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**70,42**	**€**
	BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´1/2, soldat	0,90000	€
	BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´1/2, per a soldar	4,44900	€
	BF18-034S	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	23,67420	€
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,56970	€
			Altres conceptes	40,82710	€
P-312	PF1A-DV0L	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**86,04**	**€**
	BFYB-037P	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, soldat	1,18000	€
	BFW4-036U	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, per a soldar	5,93100	€
	BF18-034U	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	30,36540	€
	B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	0,57500	€
			Altres conceptes	47,98860	€
P-313	PF56-FJC8	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**17,28**	**€**
	BFW6-04O7	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a connectar a pressió	1,87650	€
	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	3,84540	€
	B0A1-07KQ	u	Abraçadora plàstica, de 15 mm de diàmetre interior	0,23520	€
			Altres conceptes	11,32290	€
P-314	PF56-FJC9	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**20,51**	**€**
	BFW6-04O8	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a connectar a pressió	2,29950	€
	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	4,62060	€
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,25200	€
			Altres conceptes	13,33790	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-315	PF56-U405	u	Connexió a xarxa de fontaneria existent, inclos tots els elements necessaris per a la distribució, aïllaments,mecanismes i vàlvules	**93,21**	**€**
			Altres conceptes	93,21000	€
P-316	PFM3-8G5S	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**75,70**	**€**
	BFM3-2168	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	37,26000	€
			Altres conceptes	38,44000	€
P-317	PFQ0-3L7R	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**37,19**	**€**
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,52500	€
	BFQ0-0DH9	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	26,11200	€
			Altres conceptes	10,55300	€
P-318	PFQ0-3L7S	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**39,19**	**€**
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,52500	€
	BFQ0-0DHA	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	27,92760	€
			Altres conceptes	10,73740	€
P-319	PFQ0-3L7T	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**42,94**	**€**
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,52500	€
	BFQ0-0DHC	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	30,47760	€
			Altres conceptes	11,93740	€
P-320	PFQ0-3L7U	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**45,70**	**€**
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,52500	€
	BFQ0-0DHD	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	32,41560	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	12,75940	€
P-321	PFQ0-3LAI	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 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**46,76**	**€**
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,52500	€
	BFQ0-0DHE	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 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	33,37440	€
			Altres conceptes	12,86060	€
P-322	PFQ0-3LAK	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 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**51,10**	**€**
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,52500	€
	BFQ0-0DKU	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 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	36,17940	€
			Altres conceptes	14,39560	€
P-323	PFQ0-3LAL	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 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**53,88**	**€**
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,52500	€
	BFQ0-0DKW	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 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	38,12760	€
			Altres conceptes	15,22740	€
P-324	PFQ0-3LAN	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 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**61,14**	**€**
	BFQ0-0DKY	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 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	43,58460	€
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,52500	€
			Altres conceptes	17,03040	€
P-325	PFQ0-HR5J	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 32 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	**60,25**	**€**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFQ0-HP39	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 32 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	49,38840	€
			Altres conceptes	10,64160	€
P-326	PFQ0-I3R2	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 32 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	**64,37**	**€**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ0-HXMU	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 32 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	53,13180	€
			Altres conceptes	11,01820	€
P-327	PFQ2-3IDU	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1/2´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**20,34**	**€**
	BFY4-0637	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 1/2´´, de 25 mm de gruix	0,33000	€
	BFQ2-0CQN	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1/2´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	4,38600	€
			Altres conceptes	15,62400	€
P-328	PFQ2-3IE0	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 3/4´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**21,37**	**€**
	BFY4-0639	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 3/4´´, de 25 mm de gruix	0,36000	€
	BFQ2-0CQM	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 3/4´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	4,72260	€
			Altres conceptes	16,28740	€
P-329	PFQ2-3IE1	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**22,29**	**€**
	BFY4-063A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 1´´, de 25 mm de gruix	0,37500	€
	BFQ2-0CQL	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	4,96740	€
			Altres conceptes	16,94760	€
P-330	PFQ2-3IE7	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/4, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**21,97**	**€**
	BFQ2-0CQH	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/4, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	3,71280	€
	BFY4-061I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/4, de 30 mm de gruix	0,48000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	17,77720	€
P-331	PFQ2-3IEE	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/2, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**24,15**	**€**
	BFQ2-0CQI	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/2, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	4,21260	€
	BFY4-061L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/2, de 30 mm de gruix	0,52500	€
			Altres conceptes	19,41240	€
P-332	PFR0-3NGG	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**45,13**	**€**
	BFY7-0DWF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,36500	€
	BFW1-0CVW	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	5,14350	€
	BFR0-0D81	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	21,31800	€
			Altres conceptes	17,30350	€
P-333	PG10-J1WB	u	Ampliació de Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge eléctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament	**10.021,29**	**€**
	BGHM0114	u	Ampliació de Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge eléctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament	6.816,77000	€
			Altres conceptes	3.204,52000	€
P-334	PG12-DHAS	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**12,11**	**€**
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,37000	€
	BG12-0G64	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	2,04000	€
			Altres conceptes	9,70000	€
P-335	PG2N-EUFT	m	Tub corbable corrugat 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	**3,88**	**€**
	BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat 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	1,97880	€
			Altres conceptes	1,90120	€
P-336	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	**1,46**	**€**
	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	0,30600	€
			Altres conceptes	1,15400	€
P-337	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	**1,46**	**€**

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	0,30600	€
			Altres conceptes	1,15400	€
P-338	PG2P-6SYY	m	Tub rígid de PVC, de 32 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	**5,71**	**€**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
	BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC, de 32 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	2,33580	€
			Altres conceptes	3,20420	€
P-339	PG2P-6SZ2	m	Tub rígid de PVC, de 50 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	**8,65**	**€**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
	BG2P-1KUI	m	Tub rígid de PVC, de 50 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	4,76340	€
			Altres conceptes	3,71660	€
P-340	PG2P-6SZ6	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	**4,16**	**€**
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
	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	1,14240	€
			Altres conceptes	2,84760	€
P-341	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	**2,33**	**€**
	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	1,25460	€
			Altres conceptes	1,07540	€
P-342	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	**10,97**	**€**
	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	7,10940	€
			Altres conceptes	3,86060	€
P-343	PG33-E74I	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 1x35 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	**13,83**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG33-G2SJ	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 1x35 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	8,84340 €
			Altres conceptes	4,98660 €
P-344	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	**17,80 €**
	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	12,45420 €
			Altres conceptes	5,34580 €
P-345	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	**4,05 €**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,82540 €
			Altres conceptes	1,22460 €
P-346	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	**5,34 €**
	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	3,99840 €
			Altres conceptes	1,34160 €
P-347	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	**7,88 €**
	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	6,30360 €
			Altres conceptes	1,57640 €
P-348	PG33-E76J	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 5x10 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	**17,05 €**
	BG33-G2X0	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 5x10 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	13,20900 €
			Altres conceptes	3,84100 €
P-349	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	**3,71 €**
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	2,23000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,48000	€
P-350	PG6C-789Q	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, encastat	**85,97**	**€**
	BG68-1O8S	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, per a encastar	69,55000	€
			Altres conceptes	16,42000	€
P-351	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	**16,36**	**€**
	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	6,72000	€
			Altres conceptes	9,64000	€
P-352	PG6E-777R	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment	**26,18**	**€**
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,43000	€
	BG69-1NK9	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà,	13,90000	€
			Altres conceptes	11,85000	€
P-353	PG6E-77EY	u	Commutador, de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat	**21,32**	**€**
	BG69-1NRZ	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	11,23000	€
			Altres conceptes	10,09000	€
P-354	PG6E-77GY	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	**23,12**	**€**
	BG69-1NR8	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	12,87000	€
			Altres conceptes	10,25000	€
P-355	PG6H-CUIZ	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb dos presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses 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.	**61,99**	**€**
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,80000	€
	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	20,10000	€
	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	11,52000	€
			Altres conceptes	28,57000	€
P-356	PG6H-CUJZ	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb sis presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses 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.	**89,31**	**€**
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	3,60000	€
	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	34,56000	€
	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	20,10000	€
			Altres conceptes	31,05000	€
P-357	PG6I-78FJ	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, amb bastidor per a caixa rectangular, preu alt, col·locat	**5,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG6D-1OB2	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, preu alt	2,17000	€
	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	1,01000	€
			Altres conceptes	2,06000	€
P-358	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.	**44,42**	**€**
	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	26,97000	€
P-359	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	**22,25**	**€**
	BG66D02S	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	13,62000	€
			Altres conceptes	8,63000	€
P-360	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	**93,23**	**€**
	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.	73,92000	€
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	2,23000	€
			Altres conceptes	17,08000	€
P-361	PH14-39VE	u	Llumenera de superíicie per adossar LED de 12 W de potència model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	**174,61**	**€**
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,63000	€
	BH13-0G47	u	Llumenera de superficie per adossar LED de 12 W de potència model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	143,20000	€
			Altres conceptes	30,78000	€
P-362	PH14-39VF	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 12 W de potència regulable model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	**205,85**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BH13-0G48	u	Llumenera de superficie per adossar LED de 12 W de potència regulable model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	171,60000	€
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,63000	€
			Altres conceptes	33,62000	€
P-363	PH14-39VG	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	**193,97**	**€**
	BH13-0G49	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	160,80000	€
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,63000	€
			Altres conceptes	32,54000	€
P-364	PH14-39VH	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència regulable model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	**229,61**	**€**
	BH13-0G50	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència regulable model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	193,20000	€
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,63000	€
			Altres conceptes	35,78000	€
P-365	PH14-39VI	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	**225,21**	**€**
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,63000	€
	BH13-0G51	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip	189,20000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.		
			Altres conceptes	35,38000	€
P-366	PH14-39VJ	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència regulable model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	**266,13**	**€**
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,63000	€
	BH13-0G52	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència regulable model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	226,40000	€
			Altres conceptes	39,10000	€
P-367	PH14-39VK	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	**234,45**	**€**
	BH13-0G53	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	197,60000	€
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,63000	€
			Altres conceptes	36,22000	€
P-368	PH14-39VL	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència regulable model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	**278,01**	**€**
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,63000	€
	BH13-0G54	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència regulable model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	237,20000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	40,18000	€
P-369	PH57-B3BR	u	Llum d'emergència amb làmpada led i autonomia de 1h i 400 lúmenes model Hydra G p8, marca Daisalux o equivalent	**109,04**	**€**
	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	90,53000	€
			Altres conceptes	18,51000	€
P-370	PHB3-HYU	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	**81,34**	**€**
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€
			Altres conceptes	20,01000	€
P-371	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	**478,07**	**€**
	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	302,24000	€
			Altres conceptes	175,83000	€
P-372	PHWR-HCW	u	Accessori fixació per unió intermitja de sistema d'il·luminació amb línia continua per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. INTM JOINT B marca Lamp o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació	**11,76**	**€**
	BHW9-H7FO	u	Accessori fixació per unió intermitja de sistema d'il·luminació amb línia continua per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. INTM JOINT B marca Lamp o equivalent.	7,60000	€
			Altres conceptes	4,16000	€
P-373	PHWR-HCW	u	Accessori tapa final per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. SUR END COVER WH marca Lamp o equivalent. Fabricat en injecció de ABS color blanc mat. Inclòs subministrament i instal·lació	**5,16**	**€**
	BHW9-H7FN	u	Accessori tapa final per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. SUR END COVER WH marca Lamp o equivalent. Fabricat en injecció de ABS color blanc.	1,60000	€
			Altres conceptes	3,56000	€
P-374	PJ117-3BP	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, de 600x460mm, de color blanc ref A325242000 model Meridian marca Roca o equivalent, col·locat amb suports murals. Inclòs subministrament i instal·lació	**132,46**	**€**
	BJ115-0QDE	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, de 600x460mm, de color blanc ref A325242000 model Meridian marca Roca o equivalent, col·locat amb suports murals. Inclòs subministrament i instal·lació	108,46000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,60075	€
			Altres conceptes	23,39925	€
P-375	PJ117-3BTE	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, de dimensions 510 x 395 mm, de color blanc i preu alt, encastat a taulell referencia: A322307000 model Neo Selene marc Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació	**149,09**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,60075	€
	BJ115-0QIL	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, de dimensions 510 x 395 mm, de color blanc i preu alt, encastat a taulell referencia: A322307000 model Neo Selene marc Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació	119,79000	€
			Altres conceptes	28,69925	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-376	PJ119-3CD	u	Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 700x700 mm, de color blanc, ref A3740HK000 seria Italia marca Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació	**147,95**	**€**
	BJ118-0QN1	u	Plat de dutxa quadrat de gres esmaltat brillant de 700x700 mm, de color blanc, preu superior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	112,92000	€
			Altres conceptes	35,03000	€
P-377	PJ11C-3CW	u	Inodor complet de porcellana esmaltada, amb sortida vertical per a mobilitat reduïda amb fixacions, amb tassa, cisterna d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega amb dos polsadors i tapa i cèrcol amb obertura frontal i frontisses d'acer inoxidable, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Ref A342237000, A341231000, A80123A004 sèrie Access marca Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	**446,12**	**€**
	BJ11C-0Q65	u	Inodor complet de porcellana esmaltada, amb sortida vertical per a mobilitat reduïda amb fixacions, amb tassa, cisterna d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega amb dos polsadors i tapa i cèrcol amb obertura frontal i frontisses d'acer inoxidable, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Ref A342237000, A341231000, A80123A004 sèrie Access marca Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	357,22000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,28836	€
			Altres conceptes	88,61164	€
P-378	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. Inclòs subministrament i instal·lació	**311,57**	**€**
	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, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	222,72000	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,09270	€
			Altres conceptes	87,75730	€
P-379	PJ181-3DYU	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada encastada a taulell	**156,73**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,84105	€
	BJ183-0PEF	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior	124,62000	€
			Altres conceptes	31,26895	€
P-380	PJ186-3CN	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, amb fixacions ref A371055000 seria Garda marca Roca o equivalent, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclòs subministrament i instal·lació	**261,56**	**€**
	BJ18A-17WM	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, amb fixacions ref A371055000 seria Garda marca Roca o equivalent	213,62000	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,09270	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,36045	€
			Altres conceptes	46,48685	€
P-381	PJ187-3CPD	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	**66,87**	**€**
	BJ18B-0PMZ	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	55,10000	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-382	PJ210-3YO1	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	**130,68**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJ210-0SDE	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	96,31000	€
			Altres conceptes	34,37000	€
P-383	PJ210-3YO	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	**119,61**	**€**
	BJ210-0SFF	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	86,25000	€
			Altres conceptes	33,36000	€
P-384	PJ215-3CS3	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	**25,14**	**€**
	BJ215-0RRW	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	13,50000	€
			Altres conceptes	11,64000	€
P-385	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	**99,55**	**€**
	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	68,01000	€
			Altres conceptes	31,54000	€
P-386	PJ21B-3D9V	u	Aixeta mescladora monocomandament amb canó giratori per a abocador, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb entrada de 3/4" ref A5A7623C00 seria Victoria marca Roca o equivalent. Inclòs instal·lació i subministrament	**85,59**	**€**
	BJ21B-0R7Z	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´ Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	62,82000	€
			Altres conceptes	22,77000	€
P-387	PJ21C-3SH	u	Aixeta temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 265 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent, col·locada. Inclòs subministrament i instal·lació.	**87,92**	**€**
	BJ21C-0R8F	u	Aixeta temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 265 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent, col·locada	63,07000	€
			Altres conceptes	24,85000	€
P-388	PJ21C-3SH	u	Aixeta temporitzada per a lavabo, per a muntar a la paret, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 266 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent i prolongació de 42mm per a aixeta temporitzada ref 36 316 000 serie Euroeco Cosmopolitan marca Grohe o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	**173,39**	**€**
	BJ21C-0R8M	u	Aixeta temporitzada per a lavabo, per a muntar a la paret, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 266 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent i prolongació de 42mm per a aixeta temporitzada ref 36 316 000 serie Euroeco Cosmopolitan marca Grohe o equivalent	140,77000	€
			Altres conceptes	32,62000	€
P-389	PJ21E-3UG	u	Aixeta temporitzada barrejadora per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada encastada, de llautó cromat, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´ i pulsador ARTE cromat, amb vàlvula de buidat i conducte guia, model ALPA 90 ARTE-E,ref.98951 marca PRESTO, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Característiques:	**426,31**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			-Tancament automàtic: 30s (10s/+5s). -Entrada i sortida G3/4. -Temperatura admissible d'aigua: els materials que componen les peces de les aixetes poden suportar una temperatura màxima de 70ºC. -Pressió d'ús recomanada: 15 bar. -Accionament mitjançant polsador. -Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta.		
	BJ21D-0RH2	u	Aixeta temporitzada barrejadora per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada encastada, de llautó cromat, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´ i pulsador ARTE cromat, amb vàlvula de buidat i conducte guia, model ALPA 90 ARTE-E,ref.98951 marca PRESTO, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	372,56000	€
			Altres conceptes	53,75000	€
P-390	PJ21P-3XYL	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, d'alumini anoditzat, amb entrada de 1/2´´ ref. 28 094 000 de la sèrie Relexa Plus 50 marca GROHE o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació	**67,60**	**€**
	BJ21P-0RD7	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, d'alumini anoditzat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	59,38000	€
			Altres conceptes	8,22000	€
P-391	PJ240-3E0C	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4"	**250,33**	**€**
	BJ240-0R6U	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4"	190,09000	€
			Altres conceptes	60,24000	€
P-392	PJ244-3I3T	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1"1/4	**36,17**	**€**
	BJ246-0SZB	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	16,03000	€
			Altres conceptes	20,14000	€
P-393	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"	**16,82**	**€**
	BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"	4,05000	€
			Altres conceptes	12,77000	€
P-394	PJ36-3E1W	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC	**112,14**	**€**
	BJ35-FFUA	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, per a connectar al ramal de PVC	71,96000	€
			Altres conceptes	40,18000	€
P-395	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	**38,25**	**€**
	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	27,28000	€
			Altres conceptes	10,97000	€
P-396	PJ3I-3EHL	u	Sifó registrable, de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC	**9,48**	**€**
	BJ3J-0RN2	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,12000	€
			Altres conceptes	8,36000	€
P-397	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	**166,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			portarotlles model 15051.80.B de la marca Nofer o equivalent. Inclòs instal·lació i subministrament.		
	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	121,50000	€
			Altres conceptes	45,00000	€
P-398	PJA8-3HZV	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**212,91**	**€**
	BJAD-0QWD	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	151,92000	€
			Altres conceptes	60,99000	€
P-399	PJM3-8FU6	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal	**456,86**	**€**
	BJM4-20L6	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	406,29000	€
			Altres conceptes	50,57000	€
P-400	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**23,15**	**€**
	BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	13,33000	€
			Altres conceptes	9,82000	€
P-401	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	**43,03**	**€**
	BMS0-1K1M	u	Rètol senyalització accessibilitat, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	25,75000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	1,02000	€
			Altres conceptes	16,26000	€
P-402	PN37-6YCR	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment	**31,97**	**€**
	BN35-1CFK	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN	18,74000	€
			Altres conceptes	13,23000	€
P-403	PN37-6YCX	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 1 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment	**41,85**	**€**
	BN35-1CFJ	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 ´´ i de 64 bar de PN	25,42000	€
			Altres conceptes	16,43000	€
P-404	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	13,80000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	11,79000	€
P-405	PN45-FD0P	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada en pericó de canalització soterrada	**88,11**	**€**
	BN44-2JQN	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	53,30000	€
			Altres conceptes	34,81000	€
P-406	PN71-ED4A	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN15, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN15 i per a un cabal màxim de 650 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 1/2 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.	**399,57**	**€**
	BN71-0X50	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN15, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN15 i per a un cabal màxim de 650 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 1/2 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida	340,29000	€
			Altres conceptes	59,28000	€
P-407	PN71-ED4B	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20 i per a un cabal màxim de 1.100 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.	**513,15**	**€**
	BN71-0X51	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20 i per a un cabal màxim de 1.100 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida	443,55000	€
			Altres conceptes	69,60000	€
P-408	PN71-ED4C	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20 HF, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20HF i per a un cabal màxim de 1.900 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.	**461,90**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BN71-0X52	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20 HF, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20HF i per a un cabal màxim de 1.900 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida	396,96000	€
			Altres conceptes	64,94000	€
P-409	PN71-ED4D	u	Actuador control modulant 0-10V model AME 110 NL 24V AC 24 s/ marca Danfoss o equivalent. Subministrament i muntatge d'actuador modulant, model AME 110 NL, marca Danfoss, 24 V AC per muntar sobre vàlvula AB-QM 4.0 (DN15 fins a DN32). Amb les característiques següents: Calibratge automàtic de la cursa. Desconnexió automàtica per sobrecàrrega. Alimentació: 24 VAC; +10...+15% Consum: 2 VA Freqüència: 50/60 Hz Entrada control Y: 0…10 V (2…10 V) Ri = 110 kOhm 0 … 20 mA (4 … 20 mA) Ri = 500 Ohm Força tancament: 130 N Cursa màxima: 5 mm Velocitat: 24 s/mm Temperatura màxima del medi: 120 ºC Temperatura ambient: 0...55 ºC Temperatura d'emmagatzematge i transport: -40...+70 ºC Classe de protecció: III Grau de protecció: IP 42 Pes: 0,3 kg Low Voltage Directive 2006/95/EC: EN 60730-1, EN 60730-2-14 EMC Directive 2004/108/EEC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i la resta de Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.´´	**237,37**	**€**
	BN71-0X53	u	Actuador control modulant 0-10V model AME 110 NL 24V AC 24 s/ marca Danfoss o equivalent. Subministrament i muntatge d'actuador modulant, model AME 110 NL, marca Danfoss, 24 V AC per muntar sobre vàlvula AB-QM 4.0 (DN15 fins a DN32). Amb les característiques següents: Calibratge automàtic de la cursa. Desconnexió automàtica per sobrecàrrega. Alimentació: 24 VAC; +10...+15% Consum: 2 VA Freqüència: 50/60 Hz Entrada control Y: 0…10 V (2…10 V) Ri = 110 kOhm 0 … 20 mA (4 … 20 mA) Ri = 500 Ohm Força tancament: 130 N Cursa màxima: 5 mm Velocitat: 24 s/mm Temperatura màxima del medi: 120 ºC Temperatura ambient: 0...55 ºC Temperatura d'emmagatzematge i transport: -40...+70 ºC Classe de protecció: III Grau de protecció: IP 42 Pes: 0,3 kg Low Voltage Directive 2006/95/EC: EN 60730-1, EN 60730-2-14 EMC Directive 2004/108/EEC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i la resta de Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.´´	201,45000	€
			Altres conceptes	35,92000	€
P-410	PN71-ED4E	u	Vàlvula de bypass automàtica, model AVDO DN25 L marca Danfoss o equivalent és un control de cabal constant automàtic que s'utilitza principalment per mantenir cabals mínims	**210,99**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			per controlar la pressió diferencial en un sistema de calefacció central. Inclòs subministrament i col·locació. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i la resta de Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.´´		
	BN71-0X54	u	Vàlvula de bypass automàtica, model AVDO DN25 L marca Danfoss o equivalent és un control de cabal constant automàtic que s'utilitza principalment per mantenir cabals mínims per controlar la pressió diferencial en un sistema de calefacció central.	170,29000	€
			Altres conceptes	40,70000	€
P-411	PN71-ED4F	u	Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN15 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard. Inclòs subministrament i col·locació.	**41,51**	**€**
	BN71-0X55	u	Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN15 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard.	32,00000	€
			Altres conceptes	9,51000	€
P-412	PN71-ED4G	u	Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN20 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard. Inclòs subministrament i col·locació.	**49,01**	**€**
	BN71-0X56	u	Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN20 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard.	38,82000	€
			Altres conceptes	10,19000	€
P-413	PN75-H9HI	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=420, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**763,56**	**€**
	BN72-H5HB	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=420, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	631,03000	€
			Altres conceptes	132,53000	€
P-414	PN85-4IR3	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**20,49**	**€**
	BN85-0X4A	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	6,00000	€
			Altres conceptes	14,49000	€
P-415	PN86-ECK3	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	**199,48**	**€**
	BN86-0X1O	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	165,57000	€
			Altres conceptes	33,91000	€
P-416	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	**736,13**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BNC0-H5OE	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	606,09000	€
			Altres conceptes	130,04000	€
P-417	PNE1-7642	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	**203,61**	**€**
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	120,84000	€
			Altres conceptes	82,77000	€
P-418	PNF1-H9KH	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	**91,03**	**€**
	BEUG-H5OP	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1" 1/2 polzada	68,41000	€
			Altres conceptes	22,62000	€
P-419	PNF2-H9QQ	u	Capçal termostàtic de radiador programable model Danfoss Eco marca Danfoss o equivalent. Funcionament amb piles i maneig senzill mitjançant una roda manual i un únic botó. Es programa amb una aplicació per a telèfons intel·ligents a través de connexió Bluetooth. Característiques: • Programació senzilla amb una aplicació a través de Bluetooth en un telèfon intel·ligent o tauleta • Estalvi d'energia • Fàcil instal·lació • Funcionament senzill • Mode manual • Funció de finestra oberta • Control precís de la temperatura (PID) • Aprenentatge progressiu • Reducció de temperatura durant la nit i el dia, Programació setmanal, Vacances i Pausa • Pantalla LCD de fàcil lectura • Rotació de pantalla: 180 graus • Intervals de temp. mín./màx. • Bloqueig infantil • Protecció antigel Inclòs subministrament i instal·lació.	**54,52**	**€**
	BNF1-H5OT	u	Capçal termostàtic de radiador programable model Danfoss Eco marca Danfoss o equivalent. Funcionament amb piles i maneig senzill mitjançant una roda manual i un únic botó. Es programa amb una aplicació per a telèfons intel·ligents a través de connexió Bluetooth. Característiques: • Programació senzilla amb una aplicació a través de Bluetooth en un telèfon intel·ligent o tauleta • Estalvi d'energia • Fàcil instal·lació • Funcionament senzill • Mode manual • Funció de finestra oberta • Control precís de la temperatura (PID) • Aprenentatge progressiu • Reducció de temperatura durant la nit i el dia, Programació setmanal, Vacances i Pausa • Pantalla LCD de fàcil lectura • Rotació de pantalla: 180 graus • Intervals de temp. mín./màx. • Bloqueig infantil • Protecció antigel	40,23000	€
			Altres conceptes	14,29000	€
P-420	PNL3-CMC	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, per a un cabal de 23,81 m3/h i perdua de càrrega 6,9mca, model MAGNA 3 65-150 F marca GRUNDFOS o equivalent, inclòs subministració i col·locació	**7.539,55**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNL3-33EL	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, per a un cabal de 23,81 m3/h i perdua de càrrega 6,9mca, model MAGNA 3 65-150 F marca GRUNDFOS o equivalent, inclòs subministració i col·locació	6.682,00000	€
			Altres conceptes	857,55000	€
P-421	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	**2,04**	**€**
	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	0,99750	€
			Altres conceptes	1,04250	€
P-422	PP47-65WA	u	Fuetó. Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat	**11,35**	**€**
	BP47-1A5A	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	8,60000	€
			Altres conceptes	2,75000	€
P-423	PP72-67B5	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 4 unitats d'alçària, de 600x450x285 mm (amplària x fondàriaxalçada), tapa elevable amb visor frontal transparent, fixat al parament Inclou subministrament i instal·lació.	**156,17**	**€**
	BP74-1AM4	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 4 unitats d'alçària, de 600x450x285 mm (amplària x fondàriaxalçada), tapa elevable amb visor frontal transparent	113,28000	€
			Altres conceptes	42,89000	€
P-424	PP7A-H9LI	u	Antena interior d'acces inalambric wi-fi, omnidireccional, de 2,4 i 5 GHz, de 5 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada	**206,27**	**€**
	BP7E-H5SX	u	Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 i 5 GHz, de 5 dBi de guany, amb accessoris de suport i connexió	15,38000	€
			Altres conceptes	190,89000	€
P-425	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	**361,25**	**€**
	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	213,65000	€
			Altres conceptes	147,60000	€
P-426	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	**306,94**	**€**
	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	166,58000	€
			Altres conceptes	140,36000	€
P-427	PP7I-8925	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**283,44**	**€**
	BP7L-1AG9	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	248,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	35,35000	€
P-428	PQ13-WLXI	u	Banc de llistons de fusta tropical i peus de fundició dúctil de 180 cm de llargària model Neobarcino UM304N marca Benito o equivalent fixat i ancorat a la fonamentació de formigó. Subministrament i instal·lació de banc NEOBARCINO de BENITO, mesures totals (llarg x alt x profund) 1800x835x710 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil (tractats amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) i sis tablons de fusta tropical natural (tractats amb recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfug). Cargols d'acer inoxidable. Inclou formació de dau de formigó i ancorat sobre superfície preparada amb perns d'expansió M10 inclosos. Inclòs subministrament de tots els elments i instal·lació.	**508,28**	**€**
	BQ12-WLX6	u	Banc de llistons de fusta tropical i peus de fundició dúctil de 180 cm de llargària model Neobarcino UM304N marca Benito o equivalent fixat i ancorat a la fonamentació de formigó. Subministrament i instal·lació de banc NEOBARCINO de BENITO, mesures totals (llarg x alt x profund) 1800x835x710 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil (tractats amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) i sis tablons de fusta tropical natural (tractats amb recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfug). Cargols d'acer inoxidable. Ancorat sobre superfície preparada, amb perns d'expansió M10 inclosos, sobre fonamentació de formigó.	434,00000	€
			Altres conceptes	74,28000	€
P-429	PQ50-431F	u	Formació de forat sobre taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de forma segons rentamans	**42,70**	**€**
			Altres conceptes	42,70000	€
P-430	PQ55-HCH	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb faldó de 10 cm, fixat a estructura de base o moble amb cargols	**102,41**	**€**
	BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb faldó de 10 cm	80,75340	€
			Altres conceptes	21,65660	€
P-431	PQ55-HCHN	u	Esquadra de suport d'acer galvanitzat, de longitud 400 x 250mm i ample 25mm, gruix 4.5mm, amb 6 orificis de fixació. Inclòs subministrament i instal·lació	**22,29**	**€**
	BQ53-H6ZJ	u	Esquadra de suport d'acer galvanitzat, de longitud 400 x 250mm i ample 25mm, gruix 4.5mm, amb 6 orificis de fixació	17,18000	€
			Altres conceptes	5,11000	€
P-432	PQ73-A9S1	u	Sofà individual amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb individual amb respatller o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat. - Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 690 mm - Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 670 mm UNE - UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**595,40**	**€**
	BQ71-2GFU	u	Sofà individual amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb individual o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques:	538,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat. - Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 690 mm - Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 670 mm Inclòs subministrament, transport i muntatge.		
				Altres conceptes	56,90000	€
P-433	PQ73-A9S2	u	Sofà doble amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb doble amb respatller o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat. - Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 690 mm - Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 670 mm - UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**844,55**	**€**
	BQ71-2GFV	u	Sofà doble amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb individual o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat. - Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 690 mm - Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 670 mm Inclòs subministrament, transport i muntatge.	765,00000	€
				Altres conceptes	79,55000	€
P-434	PQ73-A9S3	u	Taula auxiliar color a escollir per la DF de fusta i estructura metàl·lica compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb taula auxiliar o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2 mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Superfície inferior de MFC, tauler aglomerat amb superfície melamina del mateix acabat que l'estructura amb un gruix de 19 mm. - Acabat melamina blanca quan lestructura és blanca i acabat melamina negra antipetjada quan lestructura és negra.	**142,48**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- Suports: Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Superfícies: Superfície superior de MFC, tauler aglomerat amb superfície de melamina en diferents acabats amb un gruix de 19 mm. - Dimensions Totals: Alçada: 380 mm / Amplada: 630 mm / Profunditat: 630 mm - UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge.		
	BQ71-2GFX	u	Taula auxiliar color a escollir per la DF de fusta i estructura metàl·lica compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb taula auxiliar o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2 mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Superfície inferior de MFC, tauler aglomerat amb superfície melamina del mateix acabat que l'estructura amb un gruix de 19 mm. - Acabat melamina blanca quan lestructura és blanca i acabat melamina negra antipetjada quan lestructura és negra. - Suports: Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Superfícies: Superfície superior de MFC, tauler aglomerat amb superfície de melamina en diferents acabats amb un gruix de 19 mm. - Dimensions Totals: Alçada: 380 mm / Amplada: 630 mm / Profunditat: 630 mm Inclòs subministrament, transport i muntatge.	126,75000	€
			Altres conceptes	15,73000	€
P-435	PQ73-A9S4	u	Cadira de polipropilè de quatre potes amb braços i color a escollir per la DF apta per exteriors compleix UNE EN 581-1:2017, UNE-EN 16139:2013vc2015 i UNE EN 581-2:2016/AC 201. Marca Acitu, model Fluit quatre potes amb braços o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura: Producte 100% reciclat a partir de matèries recuperades: fabricat amb material termoplàstic 100% reciclat i 30% fibra de vidre 100% reciclada (provinent de scrap industrial) (tots dos reciclables). Tecnologia d'injecció assistida per gas, que permet generar volums i seccions per obtenir un plus de disseny. Tractament antiestàtic per facilitar la neteja. Protectors per a apilament inclosos. - Seient: Sense encoixinar de Polipropilè (P.P). - Braços: Model amb braços tancats - Estructura/Base: 4 potes - Suports: Standard: Feltre antilliscant inclòs a cada cadira - Apilament: La cadira Fluit té la possibilitat d'apilar fins a 20 cadires sense pad i 20 amb pad al carro d'apilament i de fins a 6 cadires de forma estàndard. - Dimensions: Alçada Total: de 796 mm / Amplada Total: de 594 mm / Profunditat total: de 536 mm UNE - UNE EN 581-1:2017: Mobiliari d'exterior. Seients i taules dús domèstic, públic i de càmping. Part 1: Requisits generals de seguretat. - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Requisits per a seients dús no dòmestic. - UNE EN 581-2:2016/AC 2016: Mobiliari exterior. Seients i taules d'ús domèstic, públic i de càmping Part 2: Requisits de seguretat mecànica i mètodes dassaig per a seients. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**102,88**	**€**
	BQ71-2GFY	u	Cadira de polipropilè de quatre potes amb braços i color a escollir per la DF compleix UNE EN 581-1:2017, UNE-EN 16139:2013vc2015 i UNE EN 581-2:2016/AC 201. Marca Acitu, model Fluit quatre potes amb braços o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura: Producte 100% reciclat a partir de matèries recuperades: fabricat amb material termoplàstic 100% reciclat i 30% fibra de vidre 100% reciclada (provinent de scrap industrial) (tots dos reciclables). Tecnologia d'injecció assistida per gas, que permet generar volums i seccions per obtenir un plus de disseny. Tractament antiestàtic per facilitar la neteja. Protectors per a apilament inclosos. - Seient: Sense encoixinar de Polipropilè (P.P). - Braços: Model amb braços tancats - Estructura/Base: 4 potes - Suports: Standard: Feltre antilliscant inclòs a cada cadira - Apilament: La cadira Fluit té la possibilitat d'apilar fins a 20 cadires sense pad i 20 amb pad al carro d'apilament i de fins a 6 cadires de forma estàndard. - Dimensions: Alçada Total: de 796 mm / Amplada Total: de 594 mm / Profunditat total: de	90,75000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			536 mm UNE - UNE EN 581-1:2017: Mobiliari d'exterior. Seients i taules dús domèstic, públic i de càmping. Part 1: Requisits generals de seguretat. - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Requisits per a seients dús no dòmestic. - UNE EN 581-2:2016/AC 2016: Mobiliari exterior. Seients i taules d'ús domèstic, públic i de càmping Part 2: Requisits de seguretat mecànica i mètodes dassaig per a seients. Inclòs subministrament, transport i muntatge.		
			Altres conceptes	12,13000	€
P-436	PQ73-A9S5	u	Taula quadrada de dimensions 80X80 cm d'estructura metàl·lica i tauñer de fenòlic color a escollir per la DF apta per exteriors compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model TAR-20 PC29 o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Base: Base de Ø 67,5 cm amb 4 punts de suport sobre una base transversal feta d'alumini injectat color a escollir per la DF - Suports: Tap de PP antilliscant. - Columna: Columna central de Ø 60 mm feta d' alumini de 2 mm de gruix color a escollir per la DF. - Taula: Taulers MFC de 25 mm de gruix, taula laminata compacta de 10 mm de gruix. - Alçada: 74 cm - Taula d'exterior: Base, columna i suport d'escriptori d'alumini per permetre l'ús a l'exterior. UNE - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**252,20**	**€**
	BQ71-2GFZ	u	Taula quadrada de dimensions 80X80 cm d'estructura metàl·lica i tauñer de fenòlic color a escollir per la DF apta per exteriors compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model TAR-20 PC29 o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Base: Base de Ø 67,5 cm amb 4 punts de suport sobre una base transversal feta d'alumini injectat color a escollir per la DF - Suports: Tap de PP antilliscant. - Columna: Columna central de Ø 60 mm feta d' alumini de 2 mm de gruix color a escollir per la DF. - Taula: Taulers MFC de 25 mm de gruix, taula laminata compacta de 10 mm de gruix. - Alçada: 74 cm - Taula d'exterior: Base, columna i suport d'escriptori d'alumini per permetre l'ús a l'exterior. UNE - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	226,50000	€
			Altres conceptes	25,70000	€
P-437	PQ80-H9TJ	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304 de fums central compensada amb regulació del tir filtre a filtre i plènum per compensar l'aportació d'aire. De 1400 mm de llargària, 1200 mm de fondària i 480 mm d'alçària, amb filtres inoxidables de malla d'alta eficàcia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos i tap, fixada al sostre. Model: campana low central compensada de 1400 mm fondo marca Tievex o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació de tots els elements.	**2.262,58**	**€**
	BQ80-H6F3	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304 de fums central compensada amb regulació del tir filtre a filtre i plènum per compensar l'aportació d'aire. De 1400 mm de llargària, 1200 mm de fondària i 480 mm d'alçària, amb filtres inoxidables de malla d'alta eficàcia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos i tap, fixada al sostre. Model: campana low central compensada de 1400 mm fondo marca Tievex o equivalent.	1.770,00000	€
			Altres conceptes	492,58000	€
P-438	PQ81-HB3U	u	Cuina placa d´inducció de 90 cm, sense perfils de cinc focs col·locada enrasada al taulell de cuina. Model 3EB997LH marca Balay o equivalent. Característiques tècniques: - Família de Producte: Placa independie, vitroceràmica. - Tipus de construcció: Integrable. - Entrada d'energia: Elèctric.	**718,01**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- Nombre de posicions que es poden utilitzar al mateix temps: 5. - Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51 x 880-880 x 490-500 mm. - Amplada: 918 mm. - Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51x918x522 mm. - Mides del producte embalat: 126 x 1073 x 608 mm. - Pes net: 19.3 kg. - Indicador de calor residual: Separat. - Ubicació del panell de comandaments: Frontal de placa de cuina. - Material de la superfície bàsica: Vidre vitroceràmic. - Color superfície superior: Negre - Longitud del cable d'alimentació elèctrica: 110 cm - Tensió: 220-240 V - Freqüència: 50; 60 Hz Inclòs subministrament i instal·lació.		
	BQ81-H6O7	u	Cuina placa d´inducció de 90 cm, sense perfils de cinc focs col·locada enrasada al taulell de cuina. Model 3EB997LH marca Balay o equivalent. Característiques tècniques: - Família de Producte: Placa independie, vitroceràmica. - Tipus de construcció: Integrable. - Entrada d'energia: Elèctric. - Nombre de posicions que es poden utilitzar al mateix temps: 5. - Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51 x 880-880 x 490-500 mm. - Amplada: 918 mm. - Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51x918x522 mm. - Mides del producte embalat: 126 x 1073 x 608 mm. - Pes net: 19.3 kg. - Indicador de calor residual: Separat. - Ubicació del panell de comandaments: Frontal de placa de cuina. - Material de la superfície bàsica: Vidre vitroceràmic. - Color superfície superior: Negre - Longitud del cable d'alimentació elèctrica: 110 cm - Tensió: 220-240 V - Freqüència: 50; 60 Hz Inclòs subministrament i instal·lació.	591,00000	€
				Altres conceptes	127,01000	€
P-439	PY02-6155	u	Formació de forat al forjat existent per tal de permetre el pas de noves instal·lacions. Inclou enderroc puntual de forjat amb mitjans manuals	**49,21**	**€**
				Altres conceptes	49,21000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	26,12000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	26,12000	€
A01-FEP1	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	26,33000	€
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	26,12000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	26,12000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	25,90000	€
A01-FEPB	h	Ajudant col·locador	26,22000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,11000	€
A0121000	h	Oficial 1a	29,42000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	29,42000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	29,42000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	30,41000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	30,41000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	26,12000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	26,08000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	26,08000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A0140000	h	Manobre	24,55000	€
A08-0004	h	Encarregat d'obra	32,89000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	24,55000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	29,42000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	29,42000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,42000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,94000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	29,42000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	35,05000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,88000	€
A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	29,42000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,42000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,42000	€
A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	29,42000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,90000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	28,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneum?tic	14,46000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,22000	€
C130-002P	h	Bulldòzer sobre cadenes, d'11 a 17 t, amb escarificadora	117,31000	€
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	60,89000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	79,91000	€
C133-00EO	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador	70,80000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	90,20000	€
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	187,99000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	106,80000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,51000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	59,95000	€
C152-003B	h	Camió grua	62,11000	€
C15G-00DB	h	Grua autopropulsada de 60 t	119,49000	€
C15I-00JZ	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 21 m, sense operari	25,38000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	168,95000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,30000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,05000	€
C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	19,10000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carbor?ndum	4,13000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura el?ctrica	3,42000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetil?nic	8,39000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,65000	€
C20J-00DQ	h	Polidora	2,92000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	6,44000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	7,31000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	48,78000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,18000	€
B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	9,49000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,87000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	22,61000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	22,38000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,84000	€
B03L-H4LA	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	14,61000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,47000	€
B054-06DH	kg	Cal? a?ria hidratada CL 90-S, en sacs	0,35000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	254,88000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	146,67000	€
B055-067M	t	Ciment p?rtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	142,10000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15000	€
B065760C	m3	Formigó HA-25/P/10/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	58,03000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	88,74000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	117,44000	€
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	106,13000	€
B06F2-MCFX	m3	Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC2 + XM2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	137,56000	€
B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	1,24000	€
B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	1,28000	€
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	57,88000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,73000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	5,64000	€
B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	5,93000	€
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,77000	€
B091-06VJ	kg	Adhesiu de resines epoxi	5,47000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu ciment?s tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,37000	€
B094-06TM	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004	0,37000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,87000	€
B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,45000	€
B0A1-07KQ	u	Abraçadora plàstica, de 15 mm de diàmetre interior	0,42000	€
B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	2,11000	€
B0A1-07L0	u	Abraçadora metàl·lica, de 32 mm de diàmetre interior	0,46000	€
B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	2,30000	€
B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,65000	€
B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	1,10000	€
B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,39000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,42000	€
B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,60000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,27000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,91000	€
B0A7-07AO	cu	Gafes de pala i punta	6,14000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,83000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de di?metre 1,3 mm	1,87000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	7,02000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,17000	€
B0AO-07II	u	Tac de nil? de 6 a 8 mm de di?metre, amb vis	0,28000	€
B0AO-07IJ	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis d'acer inoxidable	1,07000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,80000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	5,12000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,87000	€
B0B34234	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,65000	€
B0B7-106S	kg	Acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2	1,02000	€
B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,77000	€
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,51000	€
B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,32000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,70000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,70000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat est?ndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,66000	€
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	7,41000	€
B0CHK-2OPG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,99000	€
B0CU2-2GVJ	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(mar?), de 25 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacci? al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, tallat a mida	22,10000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,45000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	398,31000	€
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	10,95000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	14,48000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,13000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,89000	€
B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21000	€
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	0,36000	€
B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
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)	12,27000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16000	€
B0FG3-0EEK	m2	Rajola ceràmica antilliscant per a exterior C3, de forma rectangular, de 1200x1930x11,5 mm, de color marró imitació fusta	71,30000	€
B0K1-2MVZ	m	Rastrell de composite de fusta i plàstic de 50x30 mm de secció, per a suport de tarima	4,42000	€
B0K2-2MTG	m	Perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, per a tarima	6,91000	€
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	150,00000	€
B2RA-28UH	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-200,00000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	5,31000	€
B44Z-0LW6	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,78000	€
B44Z-0LW7	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,80000	€
B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,78000	€
B44Z-0LW9	kg	Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant 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.	2,00000	€
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	1,28000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per pe?a simple, en perfils conformats en fred s?rie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,80000	€
B44Z-0M10	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, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,65000	€
B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,82000	€
B4Z4-1K9F	u	Pasador deslizante de acero inoxidable de 20 mm de diámetro, de 32 cm de longitud y 780 N/mm2 de límite elástico, con vaina circular de PVC y fijaciones del conjunto con estribos de acero corrugado, para junta de dilatación o trabajo	31,41000	€
B537-1KR7	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 50 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	35,58000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,25000	€
B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	23,75000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	54,57000	€
B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	78,15000	€
B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	101,98000	€
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 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.	1.325,00000	€
B6B0-1BTM	m	Banda ac?stica autoadhesiva fins a 50 mm d'ampl?ria per a junts de plaques de guix laminat	0,68000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'ampl?ria	1,28000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl?ria	1,31000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,52000	€
B7C93-0IWM	m2	Placa semir?gida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica <= 0.037 W/(m?K) i resist?ncia t?rmica >= 1,081 m2?K/W	3,85000	€
B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	4,70000	€
B7C93-0IXK	m2	Placa r?gida de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica <= 0.035 W/(m?K) i resist?ncia t?rmica >= 2,857 m2?K/W	36,20000	€
B7CJ0-1K7Y	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, 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	40,03000	€
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	47,59000	€
B7CJ0-1K8A	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 50 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	103,98000	€
B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de nil? per a fixar materials a?llants, de 100 mm de gruix com a m?xim	0,62000	€
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	24,03000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartr?-guix	1,42000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,64000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,39000	€
B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base poliuret? de polimeritzaci? r?pida monocomponent	19,39000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,03000	€
B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipusEB	1,69000	€
B7Z1-0GKX	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix	122,43000	€
B7Z1-0GL0	m2	Làmina de neoprè de 15 mm de gruix	91,83000	€
B820-1LNX	m	Cantonera de PVC de color est?ndard, de 8 mm d'al??ria, i amb forma de quart de cercle tancat	0,75000	€
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,76000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,41000	€
B84H-33DS	m2	Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2700x900 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654	22,61000	€
B884-16IQ	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designaci? CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	0,16000	€
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	13,59000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	14,21000	€
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	10,59000	€
B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc	6,63000	€
B897-2J0B	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color	19,05000	€
B89ZPE50	l	Pintura d'adherència epoxi, model C-POX PRIMER FA, marca VALENTINE o similar	9,77000	€
B89ZPE5A	l	Esmalt de poliuretà alifàtic, model C-THANE RPS HS-AL, marca VALENTINE o similar	9,45000	€
B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	13,41000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	22,36000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	21,38000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	15,72000	€
B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	9,68000	€
B963-0GU3	u	Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, monocapa, 35x30 cm	3,89000	€
B965-PU30	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 110 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	15,13000	€
B992-H6S8	u	Escocell circular d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix	117,00000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,98000	€
B9C5-0GWK	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	20,37000	€
B9C5-0GXS	m2	Terratzo llis de gra gros, de 40x40 cm, preu alt, per a ús exterior	18,84000	€
B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,16000	€
B9PA-0IPC	m2	Làmina de PVC heterogeni en rotlle, classe Efl i de 0.8 mm de gruix	23,06000	€
B9Q1-0IT2	m2	Subministrament i col·locació de parquet de plaques de 25 x 25cm d'acabat de fusta massissa de roure de 3 cm de cantell classe EFL. Paviment compost per fusta reciclada amb certificació.	72,77000	€
B9Q5-H69W	m3	Post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària	1.995,48000	€
B9U4-1KZ7	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària	2,65000	€
B9Z2-0JI7	m	Perfil simple de PVC, per a junts de paviment	5,69000	€
BAD0-16WV	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat dos fulles batent, per a un buit d'obra de 210x200 cm, pany i clau	341,80000	€
BAF1-1U1Q	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb quatre fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 5,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	448,85000	€
BAF3-1RWT	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 6A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	155,46000	€
BAF3-1RXP	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, una corredissa i una fixa, per a un buit d'obra aproximat de 200x120 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 6A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	198,31000	€
BAF4-1R06	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra de fins a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	297,51000	€
BAF4-1R07	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra de fins a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	284,12000	€
BAF4-1R0N	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	261,00000	€
BAF4-1R2W	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	288,88000	€
BAF4-1R6E	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207,	245,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		
BAF4-1R6F	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,95 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	233,98000	€
BAF4-1ROU	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 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	254,67000	€
BAF6-1V3G	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	119,31000	€
BAF6-1V46	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	122,51000	€
BAF6-1VA6	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 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	150,64000	€
BAM0-H6K0	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x204 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	1.359,89000	€
BAM2-0TZF	m	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 -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	694,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		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.		
BAN0-1WGZ	u	Suport, caixet? i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	5,49000	€
BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	4,36000	€
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,58000	€
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	157,68000	€
BAP1-0WQ8	u	Bastiment de 3/4 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 200 cm d'alçària	99,77000	€
BAQ4-2IA1	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, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	134,25000	€
BAQ7-2Q2E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	65,98000	€
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	33,05000	€
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	17,72000	€
BAS1-0I4A	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 de dues fulles batents per a una llum de 180x210 cm, preu superior	643,62000	€
BAU0-2DK0	m2	Mòdul per a envà mòbil bidireccional d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial de 32 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de fusta de frondosa, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior	471,84000	€
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	81,93000	€
BAZPB120	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, model MERIK 8000 o equivalent	609,04000	€
BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	78,37000	€
BB33-H5I8	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, d'acer laminat, i plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2	110,96000	€
BC14-1M2J	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 8+8 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	121,23000	€
BC1B-0TLD	m2	Vidre lluna incolora de gruix 6 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600	32,40000	€
BC1K-0WNT	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	31,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,05000	€
BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,00000	€
BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,09000	€
BD1A-1NDI	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 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,87000	€
BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	8,85000	€
BD1A-1NDL	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	4,56000	€
BD1A-1NDM	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 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,02000	€
BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,03000	€
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	2,58000	€
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	6,32000	€
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	1,59000	€
BD1A-1NEE	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,53000	€
BD55-0N01	u	Bonera de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	28,09000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,68000	€
BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,77000	€
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,22000	€
BDW3-FFAD	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	2,90000	€
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,70000	€
BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BDW3-FFAH	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,04000	€
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	7,94000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	17,47000	€
BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	29,90000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE42-0O47	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 100 mm de diàmetre interior (150 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	22,96000	€
BE42-0O48	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 125 mm de diàmetre interior (175 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	27,37000	€
BE42-0O4D	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 150 mm de diàmetre interior (200 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	31,49000	€
BE42-0O4G	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 175 mm de diàmetre interior (225 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	34,28000	€
BE42-0O4Y	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 200 mm de diàmetre interior (250 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	40,40000	€
BE42-0O55	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 250 mm de diàmetre interior (300 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	56,03000	€
BE42-0O6R	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 225 mm de diàmetre interior (275 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	48,22000	€
BE42-0O8M	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 275 mm de diàmetre interior (325 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	59,26000	€
BE42-0O8P	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 300 mm de diàmetre interior (350 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	62,48000	€
BE42-0O8R	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 350 mm de diàmetre interior (400 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	71,34000	€
BE42-0O8S	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 400 mm de diàmetre interior (450 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	81,91000	€
BE42-0O8T	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 450 mm de diàmetre interior (500 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	90,37000	€
BE421-0OC1	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	42,89000	€
BE52-0OKC	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió baioneta	13,34000	€
BE55-2MMG	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 500 x 400 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge	42,68000	€
BE55-2MMI	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 300 x 200 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge	17,98000	€
BE55-2MMJ	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 250 x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge	14,98000	€
BE61-1GBM	m2	Xapa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes	16,70000	€
BE9COL12	U	COL.LECTOR acer negre 3´´	230,00000	€
BEG4-15QW	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de sostre, potència frigorífica nominal de 3,2 a 3,7 kW, potència calorífica nominal de 3,7 a 4,2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 1 (C) i SCOP de 3.4 a 4 1 (A) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	671,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEH4-162I	u	Bomba de calor reversible aire-aigua de 138 kW de potència de refrigeració i 148 kW de potència de calefacció, scroll, R32, amb ventiladors potenciadors estàtics d'alta pressió, targeta de comunicació Bacnet IP, detecctor de fuges de refrigerant (infrarojos), aïllament de les conduccions d'entrada i sortida de l'evaporador, kit de connexió soldat a l'evaporador, filtració reforçada CEM per al variador de freqüència del ventilador, protecció anticorrosió bateries Cu-Al, protecció enfront congelacions de l'intercanviador d'aigua. Model 30RQ-160R-A marca CARRIER o equivalent, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament, així com també suport tècnic durant els treballs d'integració de l'equip a la instal·lació per part de l'integrador designat pel client.	37.890,33000	€
BEJ3-H55A	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'2,65 kW de potència frigorífica màxima i 5,5 kW de potència calorífica màxima model FCZI300P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.	313,05000	€
BEJ3-H55B	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'3,6 kW de potència frigorífica màxima i 7,15 kW de potència calorífica màxima model FCZI400P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.	340,89000	€
BEJ3-H55C	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'4,79 kW de potència frigorífica màxima i 9,75 kW de potència calorífica màxima model FCZI550P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic	372,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.		
BEJ3-H55D	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'5,5 kW de potència frigorífica màxima i 11 kW de potència calorífica màxima model FCZI700P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.	475,66000	€
BEJ3-H55E	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'6,14 kW de potència frigorífica màxima i 12 kW de potència calorífica màxima model FCZI750P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.	501,86000	€
BEJ3-H55F	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'8,6 kW de potència frigorífica màxima i 17,1 kW de potència calorífica màxima model FCZI950P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.	539,28000	€
BEJ7-1C7A	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2.05 kW de potència frigorífica màxima i 4,29 kW de potència calorífica màxima. Model FCW222V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega	565,36000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic.		
BEJ7-1C7B	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2,5 kW de potència frigorífica màxima i 5,24 kW de potència calorífica màxima. Model FCW322V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic.	616,97000	€
BEJ7-1C7C	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4,08 kW de potència frigorífica màxima i 8,56 kW de potència calorífica màxima. Model FCW422V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic.	579,44000	€
BEK2-0NA1	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x65 mm	1,32000	€
BEK2-0NA2	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 415x65 mm	1,28000	€
BEK2-0NVA	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x225 mm	5,42000	€
BEK2-0NVB	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x75 mm	1,81000	€
BEK2-0NVC	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x115 mm	2,72000	€
BEK2-0NVD	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 315x65 mm	1,78000	€
BEK2-0NVR	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 525x225 mm	3,08000	€
BEK2-0NVV	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x115 mm	2,50000	€
BEK2-0NVY	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 325x75 mm	1,37000	€
BEK2-0NW1	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x65 mm	1,93000	€
BEK2-0NW5	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x125 mm	2,53000	€
BEK2-0NW6	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x225 mm	2,81000	€
BEK2-0NW7	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x65 mm	2,33000	€
BEK2-0NWA	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x115 mm	3,02000	€
BEK2-0NWB	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 825x125 mm	3,32000	€
BEK2-0NWC	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x65 mm	1,71000	€
BEK2-0NWG	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1025x325 mm	4,61000	€
BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
BEKJ-H4YD	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 625x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent	35,92000	€
BEKJ-H4YM	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 500x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C,	31,88000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		marca SCHAKO o equivalent Inclòs subministrament i instal·lació		
BEKJ-H4YZ	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 825x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent	38,50000	€
BEKL-0MJE	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 825x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	109,17000	€
BEKL-0MKA	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	56,24000	€
BEKL-0MKB	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	125,05000	€
BEKL-0MKC	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	352,65000	€
BEKL-0MKD	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	101,23000	€
BEKL-0MKE	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	148,87000	€
BEKL-0MKF	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	49,62000	€
BEKL-0MLA	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 325x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	26,66000	€
BEKL-0MLB	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	51,26000	€
BEKL-0MLC	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	104,58000	€
BEKL-0MLD	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	153,79000	€
BEKL-0MMA	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 315x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	23,39000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEKL-0MMB	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	29,50000	€
BEKL-0MMC	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	36,61000	€
BEKL-0MMD	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	43,72000	€
BEKL-0MME	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	64,77000	€
BEKL-0MMF	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	77,35000	€
BEKL-0MMG	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	102,50000	€
BEKL-0MNA	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	28,56000	€
BEKL-0MNB	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	74,87000	€
BEKL-0MNC	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	99,22000	€
BEKL-0MND	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	56,08000	€
BEM1-0OZO	u	Caixa de ventilació autonetejant, desenfumatge, capacitades per trasbalsar aire a 400ºC/2h, per a un cabal 6.221 m3/h, fabricades en xapa d'acer galvanitzat, doble paret, tipus sandvitx, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 17 mm, rodet centrífug d'àleps cap enrere, equilibrat dinàmicament, motor IP55, Classe F, amb protector tèrmic incorporat i caixa de borns remota. Homologat segons norma EN12101-3, certificació núm. 0370-CPD-0666. Model CHVB/4-6000/400 marca Soler & Palau o equivalent. Apte per exterior inclou amb tapa intempèrie model CTI CHV marca Soler & Palau o equivalent. Motors - De 4 pols. - Regulables per variació de tensió. - Models trifàsics regulables per convertidor de freqüència. - Tensió d'alimentació: Monofàsics 230V-50Hz (CHVB) / Trifàsics 400V-50Hz (CHVT) - Altres dades: Capacitat per trasbalsar aire a 120ºC en continu. Inclòs subministrament i instal·lació de tots els elements.	2.682,44000	€
BEM5-2ABA	u	Sensor de CO2 per a conductes. Sensors per a conducte que, en combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació. referència 5401221100 model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent.	867,05000	€
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. referència 5401221000 model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent.	666,96000	€
BEM5-2ABC	u	Amortidors de moll. Suports antivibratoris amb base metàl·lica amb dos forats per fixar-se a terra. Model AM marca Soler & Palau o equivalent.	29,74000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.		
BEM5-2ABF	u	Acoblaments elàstics per a conducte en sortida de recuperador i reduccions de rectangular a circular. Model ACOPEL marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	86,86000	€
BEM5-2ABJ	u	Filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 700 m3/h fins a 1.300 m3/h. Model AFR RHE 700/1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	176,47000	€
BEM5-2ABK	u	Filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.900m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	197,86000	€
BEM5-2ABN	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 3.500 m3/h, model RHE DFR 3500 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 3.500m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.	26.379,10000	€
BEM5-2ABO	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 6.000 m3/h, model RHE DFR 6000 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 6.000m3/h. Model AFR RHE 6000 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes.	31.801,77000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.		
BEM5-2ABQ	u	Filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 3.500m3/h. Model AFR RHE 3500 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	244,64000	€
BEM5-2ABR	u	Filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 6.000m3/h. Model AFR RHE 6000 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	279,29000	€
BEM5-2ABW	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.900 m3/h, model RHE DFR 1900 HDR OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.900m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.	18.968,41000	€
BEM5-2ABX	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 700 m3/h, model RHE DFR 700 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 700m3/h. Model AFR RHE 700/1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació denergia dalt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 151 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes.	15.397,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.		
BEM5-2ABY	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.300 m3/h, model RHE DFR 1300 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.300m3/h. Model AFR RHE 1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.	17.426,57000	€
BEM5-2ACA	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 315 mm. Model APC-315 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	97,54000	€
BEM5-2ACB	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 355 mm. Model APC-355 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	108,02000	€
BEM5-2ACD	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 450 mm. Model APC-450 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	133,45000	€
BEM5-2ACE	u	Visera rectangular antipluja amb reixa antiocells de dimensions 647x1062 mm. Model APPR-6000 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	557,00000	€
BEN1-28RB	u	Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 450x250 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació com a registre, accés a filtre…	185,11000	€
BEN1-28RF	u	Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 600x300 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació com a registre, accés a filtre…	205,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEP1-205A	u	Atenuador acústic per a conducte rectangular de tipus dissipador amb bafles paral·lels. De dimensions 1x1 metre. Model IAA-450 marca Soler i Palau o equivalent. Inlcou reixa aintiocells. Inclòs subministrament i instal·lació.	1.267,84000	€
BEU6-H5VA	u	Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D	472,74000	€
BEU7-1CHB	u	Dipòsit d'inercia amb xapa d'acer al carboni amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 800 l de capacitat. Marca Lapesa model g-800-if o equivalent . Construït amb xapa d´acer al carboni. . Temperatures de 90ºC en continu. . Pressió de treball màxim 6 Kg/cm2. . Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 40/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. . Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). . Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. . Fins a 1000 litres inclusivament, incorpora folre encoixinat per a interior en PVC, color blau, amb semi-tapes superiors. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres. . Mod. IF/IIF: a partir de 80 litres incorpora connexió de 2´´ per a resistència roscada de suport. . Mod. II/IIF: Incorpora folre preparat per a intempèrie. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres. . Possibilitat d'instal·lar kit elèctric opcional segons emmotllaments. . Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE.	2.099,00000	€
BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	13,33000	€
BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	8,49000	€
BEUE-1CJD	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 80 °C	14,86000	€
BEUG-H5OP	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1" 1/2 polzada	68,41000	€
BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	4,08000	€
BEV3-H5WX	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1.369,90000	€
BEVA-H6BR	u	Interruptor de cabal per a líquids, amb accessoris de muntatge	75,51000	€
BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	46,13000	€
BEVF-0OZ1	u	Termòstat tàctil d'ambient digital amb progamació individual i del sistema per a emissor, per a acoblar a l'emissor model AER503IR marca Airlan o equivalent	74,82000	€
BEW0-19X4	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 650 mm	88,10000	€
BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,19000	€
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,25000	€
BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	6,44000	€
BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	7,57000	€
BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	9,79000	€
BEW1-0OX6	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de diàmetre	10,71000	€
BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	5,73000	€
BEW1-0OXN	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	7,71000	€
BEW1-0OXO	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	8,60000	€
BEW1-0OXW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre	5,99000	€
BEW1-0OXX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre	7,00000	€
BEW1-0OXY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 275 mm de diàmetre	7,64000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEW1-0OY1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 650 mm de	14,18000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
BEW2-FG8B	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	17,15000	€
BEW2-FG8C	u	Tapa intempèrie per a caixa de ventilació model CTI CHV marca Soler & Palau o equivalent.	179,00000	€
BEW4-0OWM	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,10000	€
BEY1-2ACP	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, d'1 mm de gruix	1,24000	€
BEZ1-0OVE	u	Aixeta per a radiadors, termostàtica, preu alt	26,64000	€
BEZ3-0OVT	u	Detentor de sortida, preu alt	3,92000	€
BEZ4-1CJZ	kg	Quota íntegra refrigerant. En aplicació de la Llei 14/2022 de data 9 de juliol de 2022, modificant la Llei 16/2013 de 29 d'octubre, relativa a la utilització de Gasos Fluorats d'efecte hivernacle.	10,13000	€
BEZ5-0OVB	u	Purgador per a radiadors, manual	0,36000	€
BEZ8-0OUW	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	0,62000	€
BEZ8-0OUZ	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	0,70000	€
BF18-034H	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	6,42000	€
BF18-034J	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	7,28000	€
BF18-034K	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	8,46000	€
BF18-034N	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	10,32000	€
BF18-034O	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	11,84000	€
BF18-034R	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	16,48000	€
BF18-034S	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	23,21000	€
BF18-034U	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	29,77000	€
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	3,77000	€
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	4,53000	€
BFM3-2168	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	37,26000	€
BFQ0-0DH9	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	25,60000	€
BFQ0-0DHA	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	27,38000	€
BFQ0-0DHC	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	29,88000	€
BFQ0-0DHD	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	31,78000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFQ0-0DHE	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 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	32,72000	€
BFQ0-0DKU	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 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	35,47000	€
BFQ0-0DKW	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 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	37,38000	€
BFQ0-0DKY	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 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	42,73000	€
BFQ0-HP39	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 32 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	48,42000	€
BFQ0-HXMU	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 32 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	52,09000	€
BFQ2-0CQH	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/4, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	3,64000	€
BFQ2-0CQI	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/2, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	4,13000	€
BFQ2-0CQL	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	4,87000	€
BFQ2-0CQM	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 3/4´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	4,63000	€
BFQ2-0CQN	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1/2´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	4,30000	€
BFR0-0D81	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	20,90000	€
BFW1-0CVW	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	11,43000	€
BFW4-036N	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, per a soldar	0,99000	€
BFW4-036O	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, per a soldar	1,36000	€
BFW4-036P	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, per a soldar	1,81000	€
BFW4-036Q	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/4, per a soldar	2,87000	€
BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, per a soldar	3,69000	€
BFW4-036S	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, per a soldar	5,91000	€
BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´1/2, per a soldar	14,83000	€
BFW4-036U	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, per a soldar	19,77000	€
BFW6-04O7	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a connectar a pressió	4,17000	€
BFW6-04O8	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a connectar a pressió	5,11000	€
BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,35000	€
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFY4-061I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/4, de 30 mm de gruix	0,32000	€
BFY4-061L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/2, de 30 mm de gruix	0,35000	€
BFY4-0637	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 1/2´´, de 25 mm de gruix	0,22000	€
BFY4-0639	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 3/4´´, de 25 mm de gruix	0,24000	€
BFY4-063A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 1´´, de 25 mm de gruix	0,25000	€
BFY7-0DWF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,91000	€
BFYB-037I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, soldat	0,19000	€
BFYB-037J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, soldat	0,22000	€
BFYB-037K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, soldat	0,34000	€
BFYB-037L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/4, soldat	0,43000	€
BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, soldat	0,50000	€
BFYB-037N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, soldat	0,69000	€
BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´1/2, soldat	0,90000	€
BFYB-037P	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, soldat	1,18000	€
BG12-0G64	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	2,04000	€
BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC, de 32 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	2,29000	€
BG2P-1KUI	m	Tub rígid de PVC, de 50 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	4,67000	€
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	1,12000	€
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	0,30000	€
BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat 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	1,94000	€
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	12,21000	€
BG33-G2SJ	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 1x35 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	8,67000	€
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	6,97000	€
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	1,23000	€
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	3,92000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		emissió fums		
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,77000	€
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	6,18000	€
BG33-G2X0	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 5x10 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	12,95000	€
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	2,23000	€
BG66D02S	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	13,62000	€
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	1,01000	€
BG68-1O8S	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, per a encastar	69,55000	€
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	6,72000	€
BG69-1NK9	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà,	13,90000	€
BG69-1NR8	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	12,87000	€
BG69-1NRZ	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	11,23000	€
BG6D-1OB2	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, preu alt	2,17000	€
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	5,76000	€
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	€
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.	73,92000	€
BGHM0114	u	Ampliació de Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge eléctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament	6.816,77000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,37000	€
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,43000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,45000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
BH13-0G47	u	Llumenera de superficie per adossar LED de 12 W de potència model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	143,20000	€
BH13-0G48	u	Llumenera de superficie per adossar LED de 12 W de potència regulable model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió	171,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.		
BH13-0G49	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	160,80000	€
BH13-0G50	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència regulable model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	193,20000	€
BH13-0G51	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	189,20000	€
BH13-0G52	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència regulable model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	226,40000	€
BH13-0G53	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	197,60000	€
BH13-0G54	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència regulable model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	237,20000	€
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	90,53000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€
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	302,24000	€
BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,63000	€
BHW9-H7FN	u	Accessori tapa final per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. SUR END COVER WH marca Lamp o equivalent. Fabricat en injecció de ABS color blanc.	1,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHW9-H7FO	u	Accessori fixació per unió intermitja de sistema d'il·luminació amb línia continua per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. INTM JOINT B marca Lamp o equivalent.	7,60000	€
BJ115-0QDE	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, de 600x460mm, de color blanc ref A325242000 model Meridian marca Roca o equivalent, col·locat amb suports murals. Inclòs subministrament i instal·lació	108,46000	€
BJ115-0QIL	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, de dimensions 510 x 395 mm, de color blanc i preu alt, encastat a taulell referencia: A322307000 model Neo Selene marc Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació	119,79000	€
BJ118-0QN1	u	Plat de dutxa quadrat de gres esmaltat brillant de 700x700 mm, de color blanc, preu superior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	112,92000	€
BJ11C-0Q65	u	Inodor complet de porcellana esmaltada, amb sortida vertical per a mobilitat reduïda amb fixacions, amb tassa, cisterna d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega amb dos polsadors i tapa i cèrcol amb obertura frontal i frontisses d'acer inoxidable, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Ref A342237000, A341231000, A80123A004 sèrie Access marca Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	357,22000	€
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, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	222,72000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,46000	€
BJ13B713K468	u	Lavabo de porcellana mural, ACCESS, de color Blanc, ref. 327230000 de la serie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent.	88,90000	€
BJ183-0PEF	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior	124,62000	€
BJ18A-17WM	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, amb fixacions ref A371055000 seria Garda marca Roca o equivalent	213,62000	€
BJ18B-0PMZ	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	55,10000	€
BJ210-0SDE	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	96,31000	€
BJ210-0SFF	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	86,25000	€
BJ215-0RRW	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	13,50000	€
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	68,01000	€
BJ21B-0R7Z	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´ Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	62,82000	€
BJ21C-0R8F	u	Aixeta temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 265 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent, col·locada	63,07000	€
BJ21C-0R8M	u	Aixeta temporitzada per a lavabo, per a muntar a la paret, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 266 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent i prolongació de 42mm per a aixeta temporitzada ref 36 316 000 serie Euroeco Cosmopolitan marca Grohe o equivalent	140,77000	€
BJ21D-0RH2	u	Aixeta temporitzada barrejadora per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada encastada, de llautó cromat, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´ i pulsador ARTE cromat, amb vàlvula de buidat i conducte guia, model ALPA 90 ARTE-E,ref.98951 marca PRESTO, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	372,56000	€
BJ21P-0RD7	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, d'alumini anoditzat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	59,38000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		
BJ24A111	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´´	17,07000	€
BJ240-0R6U	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4"	190,09000	€
BJ246-0SZB	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	16,03000	€
BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"	4,05000	€
BJ35-FFUA	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, per a connectar al ramal de PVC	71,96000	€
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	27,28000	€
BJ3J-0RN2	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,12000	€
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	121,50000	€
BJAD-0QWD	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	151,92000	€
BJM4-20L6	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	406,29000	€
BL711101	u	Amortidor per a equip de climatització de 100 kg de càrrega útil	42,50000	€
BMS0-1K1M	u	Rètol senyalització accessibilitat, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	25,75000	€
BN35-1CFJ	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 ´´ i de 64 bar de PN	25,42000	€
BN35-1CFK	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN	18,74000	€
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	13,80000	€
BN43A690	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	82,27000	€
BN44-2JQN	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	53,30000	€
BN71-0X50	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN15, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN15 i per a un cabal màxim de 650 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 1/2 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida	340,29000	€
BN71-0X51	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20 i per a un cabal màxim de 1.100 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida	443,55000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN71-0X52	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20 HF, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20HF i per a un cabal màxim de 1.900 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida	396,96000	€
BN71-0X53	u	Actuador control modulant 0-10V model AME 110 NL 24V AC 24 s/ marca Danfoss o equivalent. Subministrament i muntatge d'actuador modulant, model AME 110 NL, marca Danfoss, 24 V AC per muntar sobre vàlvula AB-QM 4.0 (DN15 fins a DN32). Amb les característiques següents: Calibratge automàtic de la cursa. Desconnexió automàtica per sobrecàrrega. Alimentació: 24 VAC; +10...+15% Consum: 2 VA Freqüència: 50/60 Hz Entrada control Y: 0…10 V (2…10 V) Ri = 110 kOhm 0 … 20 mA (4 … 20 mA) Ri = 500 Ohm Força tancament: 130 N Cursa màxima: 5 mm Velocitat: 24 s/mm Temperatura màxima del medi: 120 ºC Temperatura ambient: 0...55 ºC Temperatura d'emmagatzematge i transport: -40...+70 ºC Classe de protecció: III Grau de protecció: IP 42 Pes: 0,3 kg Low Voltage Directive 2006/95/EC: EN 60730-1, EN 60730-2-14 EMC Directive 2004/108/EEC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i la resta de Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.´´	201,45000	€
BN71-0X54	u	Válvula de bypass automàtica, model AVDO DN25 L marca Danfoss o equivalent és un control de cabal constant automàtic que s'utilitza principalment per mantenir cabals mínims per controlar la pressió diferencial en un sistema de calefacció central.	170,29000	€
BN71-0X55	u	Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN15 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard.	32,00000	€
BN71-0X56	u	Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN20 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard.	38,82000	€
BN72-H5HB	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=420, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	631,03000	€
BN82-0X0V	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR)	63,37000	€
BN85-0X4A	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	6,00000	€
BN86-0X1O	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	165,57000	€
BNC0-H5OE	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	606,09000	€
BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	120,84000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BNE2-1N5H	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	51,79000	€
BNF11C05	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic independent de la pressió per a radiador, amb racor de connexió, model RA-DV 15 marca DANFOSS o equivalent. Vàlvula dinàmica que incorpora un dispositiu limitador de cabal per preajustar el cabal d'aigua màxim. Vàlvula de cabal d'aigua màxim de 25-135 l/h. Compta amb un regulador de pressió incorporat que manté la pressió diferencial a un nivell constant de 0,1 bar, preservant així el cabal ajustat. Incorpora una tapa protectora. Vàlvula fabricada de llautó amb recobriment de níquel. Eix de pressió del premsaestopes d'acer cromat amb una junta tòrica lubricada.	40,30000	€
BNF1-H5OT	u	Capçal termostàtic de radiador programable model Danfoss Eco marca Danfoss o equivalent. Funcionament amb piles i maneig senzill mitjançant una roda manual i un únic botó. Es programa amb una aplicació per a telèfons intel·ligents a través de connexió Bluetooth. Característiques: • Programació senzilla amb una aplicació a través de Bluetooth en un telèfon intel·ligent o tauleta • Estalvi d'energia • Fàcil instal·lació • Funcionament senzill • Mode manual • Funció de finestra oberta • Control precís de la temperatura (PID) • Aprenentatge progressiu • Reducció de temperatura durant la nit i el dia, Programació setmanal, Vacances i Pausa • Pantalla LCD de fàcil lectura • Rotació de pantalla: 180 graus • Intervals de temp. mín./màx. • Bloqueig infantil • Protecció antigel	40,23000	€
BNL3-33EL	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, per a un cabal de 23,81 m3/h i perdua de càrrega 6,9mca, model MAGNA 3 65-150 F marca GRUNDFOS o equivalent, inclòs subministració i col·locació	6.682,00000	€
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	0,95000	€
BP47-1A5A	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	8,60000	€
BP74-1AM4	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 4 unitats d'alçària, de 600x450x285 mm (amplària x fondàriaxalçada), tapa elevable amb visor frontal transparent	113,28000	€
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	10,05000	€
BP7E-H5SX	u	Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 i 5 GHz, de 5 dBi de guany, amb accessoris de suport i connexió	15,38000	€
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	213,65000	€
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	166,58000	€
BP7L-1AG9	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	248,09000	€
BQ12-WLX6	u	Banc de llistons de fusta tropical i peus de fundició dúctil de 180 cm de llargària model Neobarcino UM304N marca Benito o equivalent fixat i ancorat a la fonamentació de formigó. Subministrament i instal·lació de banc NEOBARCINO de BENITO, mesures totals (llarg x alt x profund) 1800x835x710 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil (tractats amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) i sis tablons de fusta tropical natural (tractats amb recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfug). Cargols d'acer inoxidable. Ancorat sobre superfície preparada, amb perns d'expansió M10 inclosos, sobre fonamentació de formigó.	434,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb faldó de 10 cm	79,17000	€
BQ53-H6ZJ	u	Esquadra de suport d'acer galvanitzat, de longitud 400 x 250mm i ample 25mm, gruix 4.5mm, amb 6 orificis de fixació	17,18000	€
BQ53-H6ZK	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 90 cm d'amplada, amb faldó de 10 cm	118,76000	€
BQ71-2GFU	u	Sofà individual amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb individual o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat. - Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 690 mm - Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 670 mm Inclòs subministrament, transport i muntatge.	538,50000	€
BQ71-2GFV	u	Sofà doble amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb individual o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat. - Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 690 mm - Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 670 mm Inclòs subministrament, transport i muntatge.	765,00000	€
BQ71-2GFX	u	Taula auxiliar color a escollir per la DF de fusta i estructura metàl·lica compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb taula auxiliar o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2 mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Superfície inferior de MFC, tauler aglomerat amb superfície melamina del mateix acabat que l'estructura amb un gruix de 19 mm. - Acabat melamina blanca quan lestructura és blanca i acabat melamina negra antipetjada quan lestructura és negra. - Suports: Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Superfícies: Superfície superior de MFC, tauler aglomerat amb superfície de melamina en diferents acabats amb un gruix de 19 mm. - Dimensions Totals: Alçada: 380 mm / Amplada: 630 mm / Profunditat: 630 mm Inclòs subministrament, transport i muntatge.	126,75000	€
BQ71-2GFY	u	Cadira de polipropilè de quatre potes amb braços i color a escollir per la DF compleix UNE EN 581-1:2017, UNE-EN 16139:2013vc2015 i UNE EN 581-2:2016/AC 201. Marca Acitu, model Fluit quatre potes amb braços o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura: Producte 100% reciclat a partir de matèries recuperades: fabricat amb material termoplàstic 100% reciclat i 30% fibra de vidre 100% reciclada (provinent de scrap industrial) (tots dos reciclables). Tecnologia d'injecció assistida per gas, que permet generar volums i seccions per obtenir un plus de disseny. Tractament	90,75000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		antiestàtic per facilitar la neteja. Protectors per a apilament inclosos. - Seient: Sense encoixinar de Polipropilè (P.P). - Braços: Model amb braços tancats - Estructura/Base: 4 potes - Suports: Standard: Feltre antilliscant inclòs a cada cadira - Apilament: La cadira Fluit té la possibilitat d'apilar fins a 20 cadires sense pad i 20 amb pad al carro d'apilament i de fins a 6 cadires de forma estàndard. - Dimensions: Alçada Total: de 796 mm / Amplada Total: de 594 mm / Profunditat total: de 536 mm UNE - UNE EN 581-1:2017: Mobiliari d'exterior. Seients i taules dús domèstic, públic i de càmping. Part 1: Requisits generals de seguretat. - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Requisits per a seients dús no dòmestic. - UNE EN 581-2:2016/AC 2016: Mobiliari exterior. Seients i taules d'ús domèstic, públic i de càmping Part 2: Requisits de seguretat mecànica i mètodes dassaig per a seients. Inclòs subministrament, transport i muntatge.		
BQ71-2GFZ	u	Taula quadrada de dimensions 80X80 cm d'estructura metàl·lica i tauñer de fenòlic color a escollir per la DF apta per exteriors compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model TAR-20 PC29 o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Base: Base de Ø 67,5 cm amb 4 punts de suport sobre una base transversal feta d'alumini injectat color a escollir per la DF - Suports: Tap de PP antilliscant. - Columna: Columna central de Ø 60 mm feta d' alumini de 2 mm de gruix color a escollir per la DF. - Taula: Taulers MFC de 25 mm de gruix, taula laminata compacta de 10 mm de gruix. - Alçada: 74 cm - Taula d'exterior: Base, columna i suport d'escriptori d'alumini per permetre l'ús a l'exterior. UNE - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	226,50000	€
BQ80-H6F3	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304 de fums central compensada amb regulació del tir filtre a filtre i plènum per compensar l'aportació d'aire. De 1400 mm de llargària, 1200 mm de fondària i 480 mm d'alçària, amb filtres inoxidables de malla d'alta eficàcia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos i tap, fixada al sostre. Model: campana low central compensada de 1400 mm fondo marca Tievex o equivalent.	1.770,00000	€
BQ81-H6O7	u	Cuina placa d´inducció de 90 cm, sense perfils de cinc focs col·locada enrasada al taulell de cuina. Model 3EB997LH marca Balay o equivalent. Característiques tècniques: - Família de Producte: Placa independie, vitroceràmica. - Tipus de construcció: Integrable. - Entrada d'energia: Elèctric. - Nombre de posicions que es poden utilitzar al mateix temps: 5. - Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51 x 880-880 x 490-500 mm. - Amplada: 918 mm. - Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51x918x522 mm. - Mides del producte embalat: 126 x 1073 x 608 mm. - Pes net: 19.3 kg. - Indicador de calor residual: Separat. - Ubicació del panell de comandaments: Frontal de placa de cuina. - Material de la superfície bàsica: Vidre vitroceràmic. - Color superfície superior: Negre - Longitud del cable d'alimentació elèctrica: 110 cm - Tensió: 220-240 V - Freqüència: 50; 60 Hz Inclòs subministrament i instal·lació.	591,00000	€
BV1G-0126	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	56,91000	€
BV2P1-00X8	u	Determinació de la permeabilitat a l'aire i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1026 i UNE-EN 12207	1.410,08000	€
BV2P1-00X9	u	Determinació de l'estanquitat a l'aigua i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1027 i UNE-EN 12208	1.410,08000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BV2P1-00XA	u	Determinació de la resistència al vent i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 12210 i UNE-EN 12211	1.410,08000	€
BVAB-00VA	u	Taxes per la compensació de l'eliminacíó d'arbrat segons imports de Norma Granada. Inclòs tràmit i taxes corresponents per a un correcte tràmit.	2.000,00000	€
BVAB-00VK	u	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	31,99000	€
BVAJ-H70D	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE	649,20000	€
BVAJ-H72C	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de transmissió de veu i dades, segons exigències del Projecte	649,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B06D-0L92	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 granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.: 1,000**				**95,86000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	25,38000	= 22,84200		
				Subtotal:		22,84200		22,84200
Maquinària								
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,30000	= 1,48500		
				Subtotal:		1,48500		1,48500
Materials								
B055-067M	t	Ciment p?rtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	142,10000	= 21,31500		
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	22,61000	= 35,04550		
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	2,18000	= 0,39240		
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	22,38000	= 14,54700		
				Subtotal:		71,29990		71,29990
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,22842
		COST DIRECTE						95,85532
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**95,85532**
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**				**179,47000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,38000	= 26,64900		
				Subtotal:		26,64900		26,64900
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,05000	= 1,48625		
				Subtotal:		1,48625		1,48625
Materials								
B054-06DH	kg	Cal? a?ria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,35000	= 66,50000		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	= 0,43600		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	21,84000	= 30,13920		
B055-067M	t	Ciment p?rtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	142,10000	= 53,99800		
				Subtotal:		151,07320		151,07320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,26649
			COST DIRECTE					179,47494
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**179,47494**
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**					**98,63000 €**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
				Subtotal:			25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
				Subtotal:			1,43500	1,43500
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,84000	=	35,59920	
B055-067M	t	Ciment p?rtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	142,10000	=	35,52500	
				Subtotal:			71,56020	71,56020
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,25380
			COST DIRECTE					98,62900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**98,62900**
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**					**114,70000 €**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
				Subtotal:			25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
				Subtotal:			1,43500	1,43500
Materials								
B055-067M	t	Ciment p?rtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	142,10000	=	53,99800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,84000	=	33,19680	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
				Subtotal:			87,63080	87,63080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,25380
			COST DIRECTE					114,69960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**114,69960**
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, 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**					**230,67000 €**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,38000	=	26,64900	
				Subtotal:			26,64900	26,64900
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,05000	=	1,48625	
				Subtotal:			1,48625	1,48625
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	21,84000	=	33,41520	
B055-067M	t	Ciment p?rtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	142,10000	=	28,42000	
B054-06DH	kg	Cal? a?ria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,35000	=	140,00000	
				Subtotal:			202,27120	202,27120
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,26649
			COST DIRECTE					230,67294
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**230,67294**
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**					**123,77000 €**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
				Subtotal:			25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
				Subtotal:			1,43500	1,43500
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	21,84000	=	32,32320	
B055-067M	t	Ciment p?rtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	142,10000	=	63,94500	
				Subtotal:			96,70420	96,70420

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,25380
			COST DIRECTE				123,77300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**123,77300**

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**				**93,93000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	= 25,38000		
				Subtotal:		25,38000	25,38000	
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	= 1,43500		
				Subtotal:		1,43500	1,43500	
Materials								
B055-067M	t	Ciment p?rtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	142,10000	= 28,42000		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	= 0,43600		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	21,84000	= 38,00160		
				Subtotal:		66,85760	66,85760	
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,25380	
			COST DIRECTE				93,92640	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**93,92640**	

B07G-0MR3	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 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**				**95,53000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	= 25,38000		
				Subtotal:		25,38000	25,38000	
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	= 1,43500		
				Subtotal:		1,43500	1,43500	
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	= 0,43600		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	21,84000	= 38,00160		
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	146,67000	= 29,33400		
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,400	x	1,73000	= 0,69200		
				Subtotal:		68,46360	68,46360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,25380
			COST DIRECTE		95,53240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,53240**

B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	**Rend.: 1,000**					**146,10000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000		
				Subtotal:			24,55000		24,55000
Materials									
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,15000	=	120,00000		
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	2,18000	=	1,30800		
				Subtotal:			121,30800		121,30800
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,24550
			COST DIRECTE						146,10350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**146,10350**

B0B6-107I	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500SD, de límite elástico >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**					**1,37000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,42000	=	0,14710		
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	26,12000	=	0,13060		
				Subtotal:			0,27770		0,27770
Materials									
B0B7-106S	kg	Acero en barras corrugadas B500SD de límite elástico >= 500 N/mm2	1,050	x	1,02000	=	1,07100		
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de di?metre 1,3 mm	0,0102	x	1,87000	=	0,01907		
				Subtotal:			1,09007		1,09007
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,00278
			COST DIRECTE						1,37055
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,37055**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E8B75B35	m2	Pintat de tancament perimetral, format per 3 capes, capa d'imprimació amb adherència epoxi, model C-POX PRIMER FA, i dues capes d'esmalt sintètic de poliuretà alifàtic, model C-THANE RPS HS AL, marca VALENTINE o similar, aplicat de forma manual	**Rend.: 1,000**				**31,45**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,750	/R x	29,42000	= 22,06500		
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,0605	/R x	26,12000	= 1,58026		
					Subtotal:		23,64526		23,64526
Materials									
	B89ZPE50	l	Pintura d'adherència epoxi, model C-POX PRIMER FA, marca VALENTINE o similar	0,160	x	9,77000	= 1,56320		
	B89ZPE5A	l	Esmalt de poliuretà alifàtic, model C-THANE RPS HS-AL, marca VALENTINE o similar	0,320	x	9,45000	= 3,02400		
					Subtotal:		4,58720		4,58720
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,35468
				COST DIRECTE					28,58714
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			2,85871
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,44585**
P-1	**ED7F0004**	u	Punt omplerta instal·lació	**Rend.: 1,000**				**233,90**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	30,41000	= 15,20500		
					Subtotal:		15,20500		15,20500
Materials									
	BN43A690	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	1,000	x	82,27000	= 82,27000		
	BN82-0X0V	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR)	1,000	x	63,37000	= 63,37000		
	BNE2-1N5H	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	1,000	x	51,79000	= 51,79000		
					Subtotal:		197,43000		197,43000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				212,63500
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		21,26350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**233,89850**
P-2	**EE9COL12**	u	Subministrament i col.locació de col.lector per e circuit de aigua freda o calenta per climatitzacio, amb acer negre de 3", connexió a vas d'expansió i a manometre. Inclòs aillament i planxa d'alumini pel seu total recobriment, suports. totalment instal.lat i connexionat als diferents circuits. Inclòs proves d'estanqueitat.	**Rend.: 1,000**				**625,83 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	30,41000 =	182,46000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	26,08000 =	156,48000	
					Subtotal:		338,94000	338,94000
Materials								
	BE9COL12	U	COL.LECTOR acer negre 3´´	1,000	x	230,00000 =	230,00000	
					Subtotal:		230,00000	230,00000
				COST DIRECTE				568,94000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		56,89400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**625,83400**
P-3	**EEUEU1AD**	u	Omplerta del circuit de la instal·lació de calefacció. Inclòs tots els elements necessaris per a un emplenat correcte i un bon funciomament.	**Rend.: 1,000**				**504,57 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	8,000	/R x	26,08000 =	208,64000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	30,41000 =	243,28000	
					Subtotal:		451,92000	451,92000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		6,77880
				COST DIRECTE				458,69880
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		45,86988
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**504,56868**
P-4	**EG31534B**	m2	Desmuntatge de la instal·lació de il·luminació existent, inclòs lluminàries, làmpades, cablatge, canonades, interruptors, fixacions, etc. i càrrega sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**1,24 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000 =	0,52160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	30,41000 =	0,60820	
					Subtotal:		1,12980	1,12980

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				1,12980
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,11298
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,24278**
P-5	**EG31534C**	m2	Desmuntatge de la instal·lació de ventilació existent, inclòs ventiladors, conductes, aïllament, reixes, suportació, etc. i càrrega sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**6,21 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000 =	3,04100	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000 =	2,60800	
					Subtotal:		5,64900	5,64900
				COST DIRECTE				5,64900
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,56490
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,21390**
P-6	**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. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**115,24 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	26,08000 =	2,60800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,41000 =	12,16400	
					Subtotal:		14,77200	14,77200
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	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,030	x	24,03000 =	0,72090	
					Subtotal:		89,62090	89,62090
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,36930
				COST DIRECTE				104,76220
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		10,47622
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**115,23842**
P-7	**EJ24A112**	u	Aixeta de regulació per a inodor, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	**Rend.: 1,000**				**20,52 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,060	/R x	26,08000 =	1,56480	
					Subtotal:		1,56480	1,56480
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ24A111	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	17,07000	=	17,07000	
					Subtotal:			17,07000	17,07000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02347
			COST DIRECTE						18,65827
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,86583
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,52410**
P-8	**ENF11C05**	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic independent de la pressió per a radiador, amb racor de connexió, model RA-DV 15 marca DANFOSS o equivalent. Vàlvula dinàmica que incorpora un dispositiu limitador de cabal per preajustar el cabal d'aigua màxim. Vàlvula de cabal d'aigua màxim de 25-135 l/h. Compta amb un regulador de pressió incorporat que manté la pressió diferencial a un nivell constant de 0,1 bar, preservant així el cabal ajustat. Incorpora una tapa protectora. Vàlvula fabricada de llautó amb recobriment de níquel. Eix de pressió del premsaestopes d'acer cromat amb una junta tòrica lubricada.	**Rend.:**		**1,000**				**54,60** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	30,41000	=	5,01765	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	26,12000	=	4,17920	
					Subtotal:			9,19685	9,19685
Materials									
	BNF11C05	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic independent de la pressió per a radiador, amb racor de connexió, model RA-DV 15 marca DANFOSS o equivalent. Vàlvula dinàmica que incorpora un dispositiu limitador de cabal per preajustar el cabal d'aigua màxim. Vàlvula de cabal d'aigua màxim de 25-135 l/h. Compta amb un regulador de pressió incorporat que manté la pressió diferencial a un nivell constant de 0,1 bar, preservant així el cabal ajustat. Incorpora una tapa protectora. Vàlvula fabricada de llautó amb recobriment de níquel. Eix de pressió del premsaestopes d'acer cromat amb una junta tòrica lubricada.	1,000	x	40,30000	=	40,30000	
					Subtotal:			40,30000	40,30000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13795
			COST DIRECTE						49,63480
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,96348
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,59828**
P-9	**KA1111E2**	u	Formació de suportacions per atenuador acústic composada per: -Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa	**Rend.:**		**1,000**				**318,87** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'imprimació antioxidant
-Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot
-Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080
-Amortidor metàl·lic per a equip de climatització de 200 kg de càrrega útil, amb els elements necessaris per la seva col·locació,instal·lació i posada en funcionament

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,015	/R x	29,42000	=	0,44130	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,900	/R x	29,42000	=	26,47800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x	24,55000	=	22,09500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
					Subtotal:			68,58280	68,58280
Materials									
	BL711101	u	Amortidor per a equip de climatització de 100 kg de càrrega útil	4,000	x	42,50000	=	170,00000	
	B44Z-0LW7	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	26,400	x	1,80000	=	47,52000	
	B065760C	m3	Formigó HA-25/P/10/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,010	x	58,03000	=	0,58030	
	B0B34234	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	2,65000	=	3,18000	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,87000	=	0,01870	
					Subtotal:			221,29900	221,29900
						COST DIRECTE			289,88180
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		28,98818
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**318,86998**

P-10	**P035-01VD**	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	**Rend.: 1,000**			**62,60**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BV1G-0126	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	1,000	x	56,91000	=	56,91000	
					Subtotal:			56,91000	56,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				56,91000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,69100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**62,60100**
P-11	**P1A3-H948**	u	Taxes per la compensació de l'eliminacíó d'arbrat segons imports de Norma Granada. Inclòs tràmit i taxes corresponents per a un correcte tràmit.	**Rend.: 1,000**				**2.237,08 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A08-0004	h	Encarregat d'obra	1,000	/R x	32,89000 =	32,89000	
				Subtotal:			32,89000	32,89000
Materials								
	BVAB-00VA	u	Taxes per la compensació de l'eliminacíó d'arbrat segons imports de Norma Granada. Inclòs tràmit i taxes corresponents per a un correcte tràmit.	1,000	x	2.000,00000 =	2.000,00000	
				Subtotal:			2.000,00000	2.000,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,82225
				COST DIRECTE				2.033,71225
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		203,37123
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.237,08348**
P-12	**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**				**45,63 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	24,55000 =	18,41250	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,750	/R x	29,94000 =	22,45500	
				Subtotal:			40,86750	40,86750
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,61301
				COST DIRECTE				41,48051
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,14805
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,62856**
P-13	**P2140-4RRL**	u	Arrencada de fulls i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**27,41 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000 =	24,55000	
				Subtotal:			24,55000	24,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,36825
				COST DIRECTE				24,91825
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,49183
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,41008**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-14	**P2140-4RRM**	u	Desmuntatge de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i aplec per al posterior muntatge	**Rend.: 1,000**					**27,41 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
					Subtotal:			24,55000	24,55000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,36825
				COST DIRECTE					24,91825
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			2,49183
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,41008**
P-15	**P2140-4RRN**	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**13,71 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
					Subtotal:			12,27500	12,27500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,18413
				COST DIRECTE					12,45913
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1,24591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,70504**
P-16	**P2140-4RRO**	u	Arrencada de fulls, bastiments i part fixa de mampares divisòries amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**34,26 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,250	/R x	24,55000	=	30,68750	
					Subtotal:			30,68750	30,68750
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,46031
				COST DIRECTE					31,14781
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			3,11478
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,26259**
P-17	**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**					**16,45 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	24,55000	=	14,73000	
					Subtotal:			14,73000	14,73000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,22095
				COST DIRECTE				14,95095
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,49510
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,44605**
P-18	**P2142-4RMM**	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**12,61 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x	24,55000 =	11,29300	
					Subtotal:		11,29300	11,29300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,16940
				COST DIRECTE				11,46240
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,14624
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,60863**
P-19	**P2143-4RR3**	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**10,96 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,55000 =	9,82000	
					Subtotal:		9,82000	9,82000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14730
				COST DIRECTE				9,96730
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,99673
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,96403**
P-20	**P2143-H8DF**	m2	Arrencada tarima, neteja i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**4,93 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,42000 =	4,41300	
					Subtotal:		4,41300	4,41300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06620
				COST DIRECTE				4,47920
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,44792
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,92711**
P-21	**P2143-H8DG**	m2	Arrencada de peces de parquet encolat, inclòs sòcol, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**8,21 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,42000 =	7,35500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		7,35500	7,35500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11033
				COST DIRECTE			7,46533
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,74653
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,21186**
P-22	**P2145-4RS1**	u	Desmuntatge i enretirada d'escala metàl·lica per posterior modificació i adaptació amb mitjans manuals i mecànics	**Rend.: 1,000**			**148,78 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,500 /R x	29,90000 =	44,85000	
	A01-FEP1	h	Ajudant muntador	1,500 /R x	26,12000 =	39,18000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500 /R x	24,55000 =	36,82500	
				Subtotal:		120,85500	120,85500
Maquinària							
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetil?nic	1,500 /R x	8,39000 =	12,58500	
				Subtotal:		12,58500	12,58500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,81283
				COST DIRECTE			135,25283
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		13,52528
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**148,77811**
P-23	**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**			**5,16 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100 /R x	25,38000 =	2,53800	
				Subtotal:		2,53800	2,53800
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R x	56,51000 =	1,35624	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050 /R x	15,22000 =	0,76100	
				Subtotal:		2,11724	2,11724
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03807
				COST DIRECTE			4,69331
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,46933
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,16264**
P-24	**P214M-AKZI**	m2	Enderroc de sostre complet, entrebigat, bigueta de perfil de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**56,60 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,500 /R x	24,55000 =	36,82500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350 /R x	25,38000 =	8,88300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	45,70800		45,70800
Maquinària								
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneum?tic	0,350	/R x 14,46000 =	5,06100		
					Subtotal:	5,06100		5,06100
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,68562
					COST DIRECTE			51,45462
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %			5,14546
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,60008**
	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**174,74 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	6,375	/R x 24,55000 =	156,50625		
					Subtotal:	156,50625		156,50625
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			2,34759
					COST DIRECTE			158,85384
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %			15,88538
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**174,73923**
P-25	**P214Q-4RPX**	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**8,22 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x 24,55000 =	7,36500		
					Subtotal:	7,36500		7,36500
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,11048
					COST DIRECTE			7,47548
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %			0,74755
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,22302**
P-26	**P214T-4RQC**	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**9,59 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x 24,55000 =	8,59250		
					Subtotal:	8,59250		8,59250
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,12889
					COST DIRECTE			8,72139
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %			0,87214
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,59353**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-27	**P21D3-HCLH**	u	Buidat de la instal·lació de calefacció existent, arrencada de tubs de la distribució, muntat superficialment o encastat i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, i enretirada de radiadors existents amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**1.556,74** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	25,000	/R x	24,55000	=	613,75000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	25,000	/R x	30,41000	=	760,25000	
					Subtotal:			1.374,00000	1.374,00000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		41,22000
				COST DIRECTE					1.415,22000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		141,52200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.556,74200**
P-28	**P21G1-I6UT**	m	Desmuntatge de tub de ventilació o baixant de tub de fibrociment a una alçària <= 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	**Rend.: 1,000**					**21,36** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	24,55000	=	18,41250	
					Subtotal:			18,41250	18,41250
Materials									
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,050	x	6,26000	=	0,31300	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,800	x	0,52000	=	0,41600	
					Subtotal:			0,72900	0,72900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,27619
				COST DIRECTE					19,41769
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,94177
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,35946**
P-29	**P21GP-4RVN**	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**65,81** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
					Subtotal:			58,94500	58,94500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,88418	
			COST DIRECTE			59,82918	
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,98292	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**65,81209**
P-30	**P21GS-4RV0**	u	Arrencada d'urinari, 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**			**19,39 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	24,55000 =	3,68250	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x	30,41000 =	13,68450	
				Subtotal:		17,36700	17,36700
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26051	
			COST DIRECTE			17,62751	
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,76275	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,39026**
P-31	**P21GS-4RV1**	u	Arrencada d'abocador, 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**			**19,39 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	24,55000 =	3,68250	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x	30,41000 =	13,68450	
				Subtotal:		17,36700	17,36700
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26051	
			COST DIRECTE			17,62751	
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,76275	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,39026**
P-32	**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**			**19,39 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x	30,41000 =	13,68450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	24,55000 =	3,68250	
				Subtotal:		17,36700	17,36700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26051
				COST DIRECTE				17,62751
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,76275
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,39026**
P-33	**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**				**21,42 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000 =	2,45500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x	30,41000 =	16,72550	
					Subtotal:		19,18050	19,18050
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,28771
				COST DIRECTE				19,46821
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,94682
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,41503**
P-34	**P21GS-4RVJ**	u	Arrencada de plat de dutxa, 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**				**31,27 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000 =	3,68250	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	30,41000 =	24,32800	
					Subtotal:		28,01050	28,01050
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,42016
				COST DIRECTE				28,43066
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,84307
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,27372**
P-35	**P21Q1-HBN9**	u	Desmuntatge de font d'aigua, amb desconnexió de les xarxes elèctriques, d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**63,12 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000 =	30,41000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	26,12000 =	26,12000	
					Subtotal:		56,53000	56,53000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,84795
				COST DIRECTE				57,37795
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,73780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,11575**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-36	**P21Q1-HBNC**	u	Trasllat de billar, amb proteccions i embalatges, amb mitjans manuals i mecànics i aplec per a la seva reutilització. Posterior col·locació del billar en una nova ubicació i anivellament del mateix. Inclou tots els elements necessaris per una correcta execució.	**Rend.: 1,000**				**1.111,94 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	7,000	/R x	24,55000 =	171,85000	
					Subtotal:		171,85000	171,85000
Maquinària								
	C15G-00DB	h	Grua autopropulsada de 60 t	7,000	/R x	119,49000 =	836,43000	
					Subtotal:		836,43000	836,43000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,57775
				COST DIRECTE				1.010,85775
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		101,08578
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.111,94353**
P-37	**P21Q1-HBND**	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**13,71 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000 =	12,27500	
					Subtotal:		12,27500	12,27500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18413
				COST DIRECTE				12,45913
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,24591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,70504**
P-38	**P21Q1-HBNE**	u	Retirada de billar, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**476,55 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	24,55000 =	73,65000	
					Subtotal:		73,65000	73,65000
Maquinària								
	C15G-00DB	h	Grua autopropulsada de 60 t	3,000	/R x	119,49000 =	358,47000	
					Subtotal:		358,47000	358,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,10475
				COST DIRECTE				433,22475
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		43,32248
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**476,54723**
P-39	**P21R0-92HQ**	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 15 a 20 m d'alçària de port gran, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**Rend.: 1,000**				**1.007,56 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	2,660	/R x	31,11000	=	82,75260	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	5,200	/R x	35,05000	=	182,26000	
					Subtotal:			265,01260	265,01260
Maquinària									
	C15I-00JZ	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 21 m, sense operari	5,200	/R x	25,38000	=	131,97600	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	2,060	/R x	48,78000	=	100,48680	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	5,200	/R x	3,51000	=	18,25200	
	C152-003B	h	Camió grua	6,380	/R x	62,11000	=	396,26180	
					Subtotal:			646,97660	646,97660
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,97519
				COST DIRECTE					915,96439
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		91,59644
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.007,56083**

P-40	**P21R0-92HU**	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbust de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**Rend.: 1,000**			**113,06 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	31,11000	=	8,08860	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x	35,05000	=	9,11300	
					Subtotal:			17,20160	17,20160
Maquinària									
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,750	/R x	48,78000	=	36,58500	
	C152-003B	h	Camió grua	0,770	/R x	62,11000	=	47,82470	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,260	/R x	3,51000	=	0,91260	
					Subtotal:			85,32230	85,32230
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25802
				COST DIRECTE					102,78192
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		10,27819
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**113,06012**

P-41	**P21Z2-4RXK**	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**Rend.: 1,000**			**9,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,38000	=	7,61400	
					Subtotal:			7,61400	7,61400
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carbor?ndum	0,300	/R x	4,13000 =	1,23900	
					Subtotal:		1,23900	1,23900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11421
				COST DIRECTE				8,96721
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,89672
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,86393**
P-42	**P2217-I4R7**	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en vореres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	**Rend.: 1,000**				**6,86 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0584	/R x	106,80000 =	6,23712	
					Subtotal:		6,23712	6,23712
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE				6,23712
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,62371
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,86083**
P-43	**P221C-DZ10**	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**				**9,92 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	24,55000 =	0,49100	
					Subtotal:		0,49100	0,49100
Maquinària								
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0453	/R x	187,99000 =	8,51595	
					Subtotal:		8,51595	8,51595
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00737
				COST DIRECTE				9,01432
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,90143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,91575**
P-44	**P2250-FIVV**	m2	Escarificació i compactació del terreny natural fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**				**3,04 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,030	/R x	60,89000 =	1,82670	
	C130-002P	h	Bulldòzer sobre cadenes, d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,008	/R x	117,31000 =	0,93848	
					Subtotal:		2,76518	2,76518

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE				2,76518
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,27652
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,04170**
P-45	**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**				**41,47 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	24,55000 =	18,41250	
					Subtotal:		18,41250	18,41250
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	19,10000 =	19,10000	
					Subtotal:		19,10000	19,10000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,18413
				COST DIRECTE				37,69663
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,76966
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,46629**
P-46	**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**				**28,05 €**
				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	150,00000 =	25,50000	
					Subtotal:		25,50000	25,50000
				COST DIRECTE				25,50000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,55000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,05000**
P-47	**P2RA-EU5U**	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**				**-44,00 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UH	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x	-200,00000 =	-40,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			-40,00000	-40,00000
				COST DIRECTE				-40,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		-4,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**-44,00000**
P-48	**P2RA-EU68**	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**				**0,28 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000 =	0,25000	
				Subtotal:			0,25000	0,25000
				COST DIRECTE				0,25000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,02500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,27500**
P-49	**P2RB-HIGJ**	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**Rend.: 1,000**				**9,35 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	5,31000 =	8,49600	
				Subtotal:			8,49600	8,49600
				COST DIRECTE				8,49600
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,84960
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,34560**
	P442-DG02	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.: 1,000**				**2,78 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	29,90000 =	0,53820	
	A01-FEP1	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	26,12000 =	0,26120	
				Subtotal:			0,79940	0,79940
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura el?ctrica	0,018	/R x	3,42000 =	0,06156	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,06156	0,06156
Materials								
	B44Z-0M10	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, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,65000 =	1,65000		
				Subtotal:			1,65000	1,65000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,01999
				COST DIRECTE				2,53095
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,25309
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,78404**
P-50	**P442-DG0A**	kg	Estructura de suportació de mampara a forjat formada per perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.: 1,000**				**2,72 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x 29,90000 =	0,41860		
	A01-FEP1	h	Ajudant muntador	0,008	/R x 26,12000 =	0,20896		
				Subtotal:			0,62756	0,62756
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura el?ctrica	0,014	/R x 3,42000 =	0,04788		
				Subtotal:			0,04788	0,04788
Materials								
	B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,78000 =	1,78000		
				Subtotal:			1,78000	1,78000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,01569
				COST DIRECTE				2,47113
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,24711
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,71824**
P-51	**P442-DG0C**	u	Unió soldada d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.: 1,000**				**109,68 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,200	/R x 29,90000 =	35,88000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP1	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	26,12000	=	31,34400	
					Subtotal:			67,22400	67,22400
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura el?ctrica	1,200	/R x	3,42000	=	4,10400	
					Subtotal:			4,10400	4,10400
Materials									
	B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	15,000	x	1,78000	=	26,70000	
					Subtotal:			26,70000	26,70000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,68060
				COST DIRECTE					99,70860
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		9,97086
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**109,67946**

P-52	**P442-DG0E**	kg	Estructura d'acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, acabat galvanitzat en calent col·locat a l'obra amb soldadura i cargols per formació de portes i tancaments	**Rend.: 1,000**				**2,96**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant muntador	0,008	/R x	26,12000	=	0,20896	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x	29,90000	=	0,41860	
					Subtotal:			0,62756	0,62756
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura el?ctrica	0,014	/R x	3,42000	=	0,04788	
					Subtotal:			0,04788	0,04788
Materials									
	B44Z-0LW9	kg	Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant 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.	1,000	x	2,00000	=	2,00000	
					Subtotal:			2,00000	2,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,01569
				COST DIRECTE				2,69113
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,26911
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,96024**

P-53	**P442-DG2C**	kg	Bancada d'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**				**2,26**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	29,42000	= 0,41188		
	A0D-0007	h	Manobre	0,014	/R x	24,55000	= 0,34370		
					Subtotal:		0,75558	0,75558	
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	1,28000	= 1,28000		
					Subtotal:		1,28000	1,28000	
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,01889	
				COST DIRECTE				2,05447	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,20545	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,25992**	

P-54	**P442-DG2D**	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix per a recolzament de perfils dl'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**				**135,52**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,014	/R x	24,55000	= 0,34370		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	29,42000	= 0,41188		
					Subtotal:		0,75558	0,75558	
Materials									
	B7Z1-0GKX	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix	1,000	x	122,43000	= 122,43000		
					Subtotal:		122,43000	122,43000	
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,01889	
				COST DIRECTE				123,20447	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		12,32045	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**135,52492**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-55	**P442-DG2E**	kg	Llinda d'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**					**2,26 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,014	/R x	24,55000	=	0,34370	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	29,42000	=	0,41188	
					Subtotal:			0,75558	0,75558
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	1,28000	=	1,28000	
					Subtotal:			1,28000	1,28000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,01889
				COST DIRECTE					2,05447
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,20545
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,25992**
	P447-DMDF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**					**5,32 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	26,12000	=	1,30600	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	29,90000	=	1,49500	
					Subtotal:			2,80100	2,80100
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura el?ctrica	0,050	/R x	3,42000	=	0,17100	
					Subtotal:			0,17100	0,17100
Materials									
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,82000	=	1,82000	
					Subtotal:			1,82000	1,82000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04202
				COST DIRECTE					4,83402
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,48340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,31742**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	P4599-LUR4	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**Rend.:**	**1,000**	**170,38**	**€**
P-56	**P45C0-KIBA**	m2	Formació de bancada per unitat exterior de 20 cm de gruix composada per: - Làmina de neoprè de 15 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir, - Formigonament per a bancades, amb Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC2 + XM2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot. Inclou encofrat. - Armadura per a bancades AP500 T amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Inclòs subministrament de tot el material i col·locació de les suportacions.	**Rend.:**	**1,000**	**175,70**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P45C0-KIBG	m3	Formigonament per a bancades, amb Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC2 + XM2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot	0,200	x	173,01383	=	34,60277	
	P4B2-52X2	m2	Armadura per a bancades AP500 T amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	3,93764	=	3,93764	
	P7Z4-DP4E	m2	Làmina de neoprè per a protecció càrregues puntuals, de gruix 15 mm	1,000	x	115,94365	=	115,94365	
	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi	0,200	x	26,22060	=	5,24412	
					Subtotal:			159,72818	159,72818
								COST DIRECTE	159,72818
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	15,97282
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**175,70100**

P-57	**P45C0-KIBB**	u	Formació de suportació de conducte mitjançant: - Esrtuctura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols amb muntants i travessers per recolzar dos conductes de grans dimensions. - Ancorats a dues vorades rectes de peces de formigó, de 35x30 cm, de 20 a 25 cm d'alçària. - Recolzades sobre làmina de neoprè de 15 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir. Inclòs subministrament de tot el material i col·locació de les suportacions.	**Rend.:**	**1,000**	**123,06**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P442-DG02	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	15,000	x	2,53095	=	37,96425	
	P7Z4-DP4E	m2	Làmina de neoprè per a protecció càrregues puntuals, de gruix 15 mm	0,210	x	115,94365	=	24,34817	
	P968-E2YM	u	Vorada recta de peces de formigó, de 35x30 cm, de 20 a 25 cm d'alçària.	2,000	x	24,77898	=	49,55796	
					Subtotal:			111,87038	111,87038
				COST DIRECTE					111,87038
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		11,18704
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**123,05742**
	P45C0-KIBG	m3	Formigonament per a bancades, amb Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC2 + XM2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**					**190,32 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500	
					Subtotal:			31,90500	31,90500
Materials									
	B06F2-MCF	m3	Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC2 + XM2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,020	x	137,56000	=	140,31120	
					Subtotal:			140,31120	140,31120
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,79763
				COST DIRECTE					173,01383
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		17,30138
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**190,31521**
	P4B2-52X2	m2	Armadura per a bancades AP500 T amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.: 1,000**					**4,33 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,020	/R x	26,12000	=	0,52240	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,020	/R x	29,42000	=	0,58840	
					Subtotal:			1,11080	1,11080
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de di?metre 1,3 mm	0,014	x	1,87000	=	0,02618	
	B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,32000	=	2,78400	
					Subtotal:			2,81018	2,81018

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01666	
			COST DIRECTE		3,93764	
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,39376	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,33141**

	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**				**2,22**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	26,12000 =	0,26120		
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	29,42000 =	0,35304		
					Subtotal:		0,61424		0,61424
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de di?metre 1,3 mm	0,012	x	1,87000 =	0,02244		
	B0B6-107I	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500SD, de límite elástico >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37055 =	1,37055		
					Subtotal:		1,39299		1,39299
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,00921
			COST DIRECTE						2,01644
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			0,20164
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,21809**

	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Criteri d'amidament: 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)	**Rend.: 1,000**	**2,13**	**€**

	P4BJ-D9PG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.	**Rend.: 1,000**	**3,54**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	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**					**14,22 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
					Subtotal:			12,50850	12,50850
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	10,95000	=	0,10950	
					Subtotal:			0,10950	0,10950
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,31271
			COST DIRECTE						12,93071
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,29307
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,22378**
	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi	**Rend.: 1,000**					**28,84 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
					Subtotal:			22,21600	22,21600
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,83000	=	0,19398	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	398,31000	=	0,79662	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,13000	=	2,34300	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,89000	=	0,11560	
					Subtotal:			3,44920	3,44920
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,55540
			COST DIRECTE						26,22060
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,62206
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,84266**
P-58	**P4DC-3UXZ**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	**Rend.: 1,000**					**42,10 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	29,42000	=	17,65200	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	26,12000	=	15,67200	
					Subtotal:			33,32400	33,32400
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,83000	=	0,19398	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,45000	=	0,44550	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	398,31000	=	0,79662	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	14,48000	=	0,21865	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,13000	=	2,34300	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,89000	=	0,11560	
						Subtotal:		4,11335	4,11335
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,83310
						COST DIRECTE			38,27045
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,82705
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,09750**
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	**Rend.:**		**1,000**			**893,62** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		13,125	/R x	29,42000 =	386,13750	
	A0D-0007	h	Manobre		5,312	/R x	24,55000 =	130,40960	
						Subtotal:		516,54710	516,54710
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	0,36000 =	225,32400	
	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	179,47494 =	62,76239	
						Subtotal:		288,08639	288,08639
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		7,74821
						COST DIRECTE			812,38170
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		81,23817
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**893,61987**
	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**			**675,89** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a		9,750	/R x	29,42000 =	286,84500	
	A0D-0007	h	Manobre		5,850	/R x	24,55000 =	143,61750	
						Subtotal:		430,46250	430,46250
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	0,36000 =	144,62640	
	B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una		0,231	x	123,77300 =	28,59156	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
				Subtotal:		173,21796	173,21796
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		10,76156
				COST DIRECTE			614,44202
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		61,44420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**675,88622**
	P4LF-409H	m2	Semibigueta i revoltó per a sostre de 18+4 cm, fins a 3 m d'alçària, com a màxim, amb revoltó de ceràmica i semibiguetes de formigó armat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum entre 2,5 i 5 m, de moment flector últim 29,2 a 42,3 kN·m per m d'amplària de sostre Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament. 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%. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.	**Rend.: 1,000**			**51,15 €**

P-59	**P4LK-M6WT**	m2	Sostre format per supermaó de 1.000x250x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-118+4 cm, ancorat sobre estructura metàl·lica o paret d'obra de fàbrica.	**Rend.: 1,000**					**77,29**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Partides d'obra										
	P4LF-409H	m2	Semibigueta i revoltó per a sostre de 18+4 cm, fins a 3 m d'alçària, com a màxim, amb revoltó de ceràmica i semibiguetes de formigó armat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum entre 2,5 i 5 m, de moment flector últim 29,2 a 42,3 kN·m per m d'amplària de sostre Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament. 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%. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.	1,000	x	46,50000	=	46,50000		
	P4BJ-D9PG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.	1,000	x	3,22000	=	3,22000		
	P4BI-D9P6	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	5,000	x	1,94000	=	9,70000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Criteri d'amidament: 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)					
	P4599-LUR4	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	0,070	x	154,89000	=	10,84230
					Subtotal:		70,26230	70,26230
				COST DIRECTE				70,26230
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			7,02623
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**77,28853**
P-60	**P4M0-ELL7**	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent UPN280 i passadors sobre superfície preparada amb morter de regularització i xapes de suport. I col·locació de xapes per soldadures per dames. Finalment enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Descripció detallada de les fases Fase 1: Recull de materials, replanteig de la intervenció i verificació de hipòtisi de projecte. 1) Verificació de les hipòtesis establertes en projecte: a) Estat de conservació de la paret afectada. b) Materials existents (tipus maó, morter, etc.) c) Geometria de la intervenció (zona d'actuació i zona afectada) 2) Recull de materials. 3) Replanteig de la intervenció. a) Llum, alçades, ubicació, etc. b) Ubicació dels perfils a col·locar. 4) Verificar que el personal que intervé en l'estintolament ha comprès el procés projectat i és conscient de la responsabilitat que comporta. Fase 2: Obertura i execució de suports. 5) Obertura per mitjans de baixa potència de buits per a suports. 6) Preparació de superfície de suport amb morter de regularització. 7) Col·locació i verificació de la posició horitzontal de les xapes de suport. 8) Respectar els temps d'enduriment del morter de regularització.	**Rend.: 1,000**				**2.164,43** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Fase 3: Col·locació de perfils principals.
9) Verificació de superfície de suport.
10) Col·locació de perfils principals.
11) Verificar sistema que impedeix el moviment i balanceig dels perfils.

Fase 4: Col·locació de passadors. Execució de soldadures.
12) Trepants, col·locació i estreny de perns.
S'ha de realitzar el procés de forma successiva: Trepant, col·locació i estrènyer de pern, successivament.

Fase 5: Obertura, col·locació i soldadura de passadors transversals. Verificació de soldadures.
13) Obertura per mitjans mecànics de baixa potència de buits per dames.
14) Col·locació de xapes i execució de soldadures per dames.
Dames: S'ha d'entendre una execució per dames un procés que permet executar-ne una part sense perjudicar la intervenció. Es proposa executar els passadors parells, i una vegada verificat la seva execució total, executar els imparells.

Fase 6: Estat final de l'estintolament. Enderroc de paret.
15) Verificació final, per part de la direcció facultativa, de l'obra executada.
16) Enderroc controlat, per mitjans de baixa potència, del tram de paret afectat. Iniciar procés des del centre cap als suports de manera simultània i simètrica.
17) Retirada de runa, recollida de materials i neteja.

Segons documentació gràfica.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
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	12,93071	=	51,72284	
P4Z8-73EX	u	Pasador deslizante de acero inoxidable de 20 mm de diámetro, de 32 cm de longitud y 780 N/mm2 de límite elástico, con vaina circular de PVC y fijaciones del conjunto con estribos de acero corrugado, para junta de dilatación o trabajo, colocado	8,000	x	40,54001	=	324,32008	
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	0,504	x	614,44202	=	309,67878	
P214O-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	2,656	x	158,85384	=	421,91580	
P447-DMDF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a	5,950	x	4,83402	=	28,76242	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			l'obra amb soldadura						
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,019	x	812,38170	=	15,43525	
	P442-DG2C	kg	Bancada d'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	397,100	x	2,05447	=	815,83004	
					Subtotal:			1.967,66521	1.967,66521
				COST DIRECTE					1.967,66521
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		196,76652
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.164,43173**
P-61	**P4S6-609Y**	m	Reforç estructural mitjançant cèrcol perimetral al forat del forjat mitjançant una pletina d'acer S275JR de 300 mm d'ample i 5 mm de gruix, col·locat al peímetre del forjat, fixat amb tacs químics i ataconat amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada al forjat existent	**Rend.: 1,000**					**302,23 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,500	/R x	29,90000	=	44,85000	
	A01-FEP1	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	26,12000	=	39,18000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
					Subtotal:			138,00000	138,00000
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura el?ctrica	1,500	/R x	3,42000	=	5,13000	
					Subtotal:			5,13000	5,13000
Materials									
	B44Z-0M10	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, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	5,000	x	1,65000	=	8,25000	
	B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	20,000	x	1,28000	=	25,60000	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	12,000	x	7,02000	=	84,24000	
					Subtotal:			118,09000	118,09000
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.	5,000	x	2,01644	=	10,08220	
					Subtotal:			10,08220	10,08220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,45000	
				COST DIRECTE			274,75220	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		27,47522	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**302,22742**
	P4Z8-73EX	u	Pasador deslizante de acero inoxidable de 20 mm de diámetro, de 32 cm de longitud y 780 N/mm2 de límite elástico, con vaina circular de PVC y fijaciones del conjunto con estribos de acero corrugado, para junta de dilatación o trabajo, colocado	**Rend.: 1,000**				**44,59 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,200	/R x	29,42000 =	5,88400	
					Subtotal:		5,88400	5,88400
Materials								
	B4Z4-1K9F	u	Pasador deslizante de acero inoxidable de 20 mm de diámetro, de 32 cm de longitud y 780 N/mm2 de límite elástico, con vaina circular de PVC y fijaciones del conjunto con estribos de acero corrugado, para junta de dilatación o trabajo	1,000	x	31,41000 =	31,41000	
	B0B6-107I	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500SD, de límite elástico >= 500 N/mm2	2,304	x	1,37055 =	3,15775	
					Subtotal:		34,56775	34,56775
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08826	
				COST DIRECTE			40,54001	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,05400	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,59401**
P-62	**P512-38FE**	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1,000**				**25,44 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	24,55000 =	4,41900	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	29,42000 =	10,59120	
					Subtotal:		15,01020	15,01020
Materials								
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	29,120	x	0,16000 =	4,65920	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, 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	0,014	x	230,67294 =	3,22942	
					Subtotal:		7,88862	7,88862

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,22515
				COST DIRECTE				23,12397
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,31240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,43637**
P-63	**P543-6T2G**	m2	Coberta deck amb placa prefabricada de 50 mm de gruix, formada per una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, aïllament de poliuretà de densitat 40 kg/m3, impermeabilització amb una làmina bituminosa, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**62,06 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,42000 =	11,76800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	26,12000 =	2,61200	
					Subtotal:		14,38000	14,38000
Materials								
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	16,000	x	0,27000 =	4,32000	
	B537-1KR7	m2	Placa prefabricada per a coberta deck de 50 mm de gruix, amb una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, aïllament de poliuretà de 40 kg/m3 impermeabilització amb una làmina bituminosa	1,050	x	35,58000 =	37,35900	
					Subtotal:		41,67900	41,67900
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,35950
				COST DIRECTE				56,41850
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,64185
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**62,06035**
P-64	**P54C-WHNY**	m	Remat per a coberta de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat	**Rend.: 1,000**				**24,84 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	26,12000 =	3,26500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,42000 =	7,35500	
					Subtotal:		10,62000	10,62000
Materials								
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,27000 =	1,62000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	24,03000 =	1,20150	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,64000 =	3,64000	
	B0CHK-2OP	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,99000 =	5,34429	
					Subtotal:		11,80579	11,80579

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,15930
				COST DIRECTE				22,58509
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,25851
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,84360**
P-65	**P5ZH0-52FS**	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**64,59 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	29,42000 =	20,59400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,55000 =	8,59250	
					Subtotal:		29,18650	29,18650
Materials								
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,25000 =	1,00000	
	BD55-0N01	u	Bonera de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	1,000	x	28,09000 =	28,09000	
					Subtotal:		29,09000	29,09000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,43780
				COST DIRECTE				58,71430
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,87143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,58573**
P-66	**P5ZH3-13JIV**	u	Connexió a xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada.	**Rend.: 1,000**				**93,27 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	26,12000 =	39,18000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	30,41000 =	45,61500	
					Subtotal:		84,79500	84,79500
				COST DIRECTE				84,79500
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			8,47950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**93,27450**
P-67	**P6126-58TH**	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant	**Rend.: 1,000**				**45,75 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,782	/R x	29,42000 =	23,00644	
	A0D-0007	h	Manobre	0,391	/R x	24,55000 =	9,59905	
					Subtotal:		32,60549	32,60549
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	37,0909	x	0,18000	=	6,67636	
	B07G-0MR3	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 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	0,0156	x	95,53240	=	1,49031	
					Subtotal:			8,16667	8,16667
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,81514
				COST DIRECTE					41,58730
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,15873
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,74603**
P-68	**P654-8LZM**	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 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 a cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**Rend.: 1,000**					**86,57 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
					Subtotal:			15,68600	15,68600
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	13,87000	=	9,98640	
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 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	4,70000	=	9,68200	
	B6B0-1BTM	m	Banda ac?stica autoadhesiva fins a 50 mm d'ampl?ria per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,68000	=	0,63920	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl?ria	7,350	x	1,31000	=	9,62850	
	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 cartr?-guix	0,800	x	1,42000	=	1,13600	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'ampl?ria	1,995	x	1,28000	=	2,55360	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat est?ndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	4,66000	=	9,59960	
	B0AO-07II	u	Tac de nil? de 6 a 8 mm de di?metre, amb vis	12,000	x	0,28000	=	3,36000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	5,12000	=	0,76800	
	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	2,060	x	7,41000	=	15,26460	
					Subtotal:			62,77790	62,77790

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23529
			COST DIRECTE				78,69919
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			7,86992
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,56911**

P-69	**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**				**92,19**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,42000 =	11,76800		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	26,12000 =	3,91800		
					Subtotal:		15,68600	15,68600	
Materials									
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl?ria	7,350	x	1,31000 =	9,62850		
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	13,87000 =	9,98640		
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	5,12000 =	0,76800		
	B0AO-07II	u	Tac de nil? de 6 a 8 mm de di?metre, amb vis	12,000	x	0,28000 =	3,36000		
	B7C93-0IW	m2	Placa semir?gida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica <= 0.037 W/(m?K) i resist?ncia t?rmica >= 1,081 m2?K/W	2,060	x	3,85000 =	7,93100		
	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	7,70000 =	31,72400		
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'ampl?ria	1,995	x	1,28000 =	2,55360		
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartr?-guix	0,800	x	1,42000 =	1,13600		
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000		
	B6B0-1BTM	m	Banda ac?stica autoadhesiva fins a 50 mm d'ampl?ria per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,68000 =	0,63920		
					Subtotal:		67,88670	67,88670	
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,23529	
			COST DIRECTE					83,80799	
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		8,38080	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**92,18879**	

P-70	**P662-6YA1**	u	Taulell de resines fenòliques per a mostrador de HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb estructura de perfils estructurals quadrats de 30x30mm i 4mm de gruix, inclòs muntatge i col·locació. Dimensions segons documentació gràfica.	**Rend.: 1,000**				**1.903,04**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	8,000	/R x	26,12000	=	208,96000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	8,000	/R x	29,42000	=	235,36000	
					Subtotal:			444,32000	444,32000
Materials									
	B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	60,000	x	1,78000	=	106,80000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	15,000	x	78,15000	=	1.172,25000	
					Subtotal:			1.279,05000	1.279,05000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		6,66480
				COST DIRECTE					1.730,03480
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		173,00348
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.903,03828**

P-71	**P662-6YA2**	u	Taulell de resines fenòliques per a illa de cuina HPL de 16 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb estructura de perfils estructurals quadrats de 30x30mm i 4mm de gruix, inclòs muntatge i col·locació i forat per la col·locació de la cuina. Dimensions segons documentació gràfica.	**Rend.: 1,000**					**679,14** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	3,000	/R x	26,12000	=	78,36000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	3,000	/R x	29,42000	=	88,26000	
					Subtotal:			166,62000	166,62000
Materials									
	BQ53-H6ZK	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 90 cm d'amplada, amb faldó de 10 cm	3,400	x	118,76000	=	403,78400	
	B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	25,000	x	1,78000	=	44,50000	
					Subtotal:			448,28400	448,28400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,49930
				COST DIRECTE					617,40330
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		61,74033
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**679,14363**

P-72	**P662-6YA9**	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 145 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**Rend.: 1,000**					**290,74** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
					Subtotal:			8,33100	8,33100
Materials									
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	23,75000	=	23,75000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	2,970	x	78,15000	=	232,10550	
					Subtotal:			255,85550	255,85550
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12497
				COST DIRECTE					264,31147
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		26,43115
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**290,74261**
P-73	**P662-6YAD**	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**Rend.: 1,000**					**292,36 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
					Subtotal:			22,21600	22,21600
Materials									
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	1,850	x	101,98000	=	188,66300	
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	54,57000	=	54,57000	
					Subtotal:			243,23300	243,23300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33324
				COST DIRECTE					265,78224
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		26,57822
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**292,36046**
P-74	**P662-6YAE**	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb	**Rend.: 1,000**					**314,80 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			elements de fixació	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
					Subtotal:			22,21600	22,21600
Materials									
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	54,57000	=	54,57000	
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	2,050	x	101,98000	=	209,05900	
					Subtotal:			263,62900	263,62900
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33324
			COST DIRECTE						286,17824
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		28,61782
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**314,79606**

P-75	**P662-6YAF**	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 110 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**Rend.: 1,000**	**339,59**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,420	/R x	26,12000	=	10,97040	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,420	/R x	29,42000	=	12,35640	
					Subtotal:			23,32680	23,32680
Materials									
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	54,57000	=	54,57000	
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	2,260	x	101,98000	=	230,47480	
					Subtotal:			285,04480	285,04480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,34990
				COST DIRECTE				308,72150
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			30,87215
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**339,59365**
P-76	**P662-6YAI**	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 145 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**Rend.: 1,000**				**421,10 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	29,42000 =	13,23900	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,450	/R x	26,12000 =	11,75400	
					Subtotal:		24,99300	24,99300
Materials								
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	54,57000 =	54,57000	
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	2,970	x	101,98000 =	302,88060	
					Subtotal:		357,45060	357,45060
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,37490
				COST DIRECTE				382,81850
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			38,28185
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**421,10034**
P-77	**P662-6YBG**	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 240 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**Rend.: 1,000**				**649,15 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,600	/R x	26,12000 =	15,67200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	29,42000 =	17,65200	
					Subtotal:		33,32400	33,32400
Materials								
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	4,920	x	101,98000 =	501,74160	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	54,57000	=	54,57000	
					Subtotal:			556,31160	556,31160
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,49986
				COST DIRECTE					590,13546
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			59,01355
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**649,14901**
P-78	**P662-6YBH**	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 200 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**Rend.: 1,000**					**390,98 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
					Subtotal:			11,10800	11,10800
Materials									
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	4,100	x	78,15000	=	320,41500	
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	23,75000	=	23,75000	
					Subtotal:			344,16500	344,16500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,16662
				COST DIRECTE					355,43962
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			35,54396
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**390,98358**
P-79	**P662-6YCG**	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 260 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**Rend.: 1,000**					**698,24 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,650	/R x	26,12000	=	16,97800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,650	/R x	29,42000	=	19,12300	
					Subtotal:			36,10100	36,10100
Materials									
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	5,330	x	101,98000	=	543,55340	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	54,57000	=	54,57000	
					Subtotal:			598,12340	598,12340
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,54152
				COST DIRECTE					634,76592
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			63,47659
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**698,24251**
P-80	**P663-AJHJ**	u	Mòdul de porta de vidre de dues fulles batents emmarcada, mides estàndard 210x80cm (cada fulla), 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	**Rend.: 1,000**					**2.937,09 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

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.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	26,12000	=	9,14200	
					Subtotal:			19,78550	19,78550
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	2,000	x	1.325,00000	=	2.650,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

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.

Subtotal:		2.650,00000	2.650,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29678
COST DIRECTE			2.670,08228
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		267,00823
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.937,09051**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-81	**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 -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	**Rend.: 1,000**	**1.479,59**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	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.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	26,12000	=	9,14200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
					Subtotal:			19,78550	19,78550
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	1,000	x	1.325,00000	=	1.325,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

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.

Subtotal:		1.325,00000	1.325,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29678
COST DIRECTE			1.345,08228
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		134,50823
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.479,59051**

P-82 **P783-8D34** m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes — **Rend.: 1,000** — **13,13 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
			Subtotal:					8,09550	8,09550
Materials									
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipusEB	2,200	x	1,69000	=	3,71800	
			Subtotal:					3,71800	3,71800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12143
				COST DIRECTE				11,93493
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,19349
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,12843**
P-83	**P7C45-5OVD**	m2	Aïllament amb placa rígida matxembrada de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m?K) i resistència tèrmica >= 2,857 m2?K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**47,58 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	29,42000 =	2,35360	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	24,55000 =	0,98200	
					Subtotal:		3,33560	3,33560
Materials								
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de nil? per a fixar materials a?llants, de 100 mm de gruix com a m?xim	3,000	x	0,62000 =	1,86000	
	B7C93-0IXK	m2	Placa r?gida de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica <= 0.035 W/(m?K) i resist?ncia t?rmica >= 2,857 m2?K/W	1,050	x	36,20000 =	38,01000	
					Subtotal:		39,87000	39,87000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05003
				COST DIRECTE				43,25563
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,32556
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,58120**
P-84	**P7D6-613L**	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, fins a assolir R90	**Rend.: 1,000**				**56,55 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	29,42000 =	22,65340	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	26,12000 =	1,95900	
					Subtotal:		24,61240	24,61240
Materials								
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	21,38000 =	3,63674	
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	10,59000 =	22,79498	
					Subtotal:		26,43172	26,43172
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,36919
				COST DIRECTE				51,41331
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,14133
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,55464**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P7Z4-DP4E	m2	Làmina de neoprè per a protecció càrregues puntuals, de gruix 15 mm	**Rend.: 1,000**					**127,54 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
					Subtotal:			14,71000	14,71000
Materials									
	B7Z1-0GL0	m2	Làmina de neoprè de 15 mm de gruix	1,100	x	91,83000	=	101,01300	
					Subtotal:			101,01300	101,01300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22065
				COST DIRECTE					115,94365
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		11,59437
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**127,53802**
P-85	**P811-3EMQ**	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle	**Rend.: 1,000**					**26,16 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,310	/R x	24,55000	=	7,61050	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	29,42000	=	13,53320	
					Subtotal:			21,14370	21,14370
Materials									
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0184	x	114,69960	=	2,11047	
					Subtotal:			2,11047	2,11047
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,52859
				COST DIRECTE					23,78276
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,37828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,16104**
P-86	**P811-3EXW**	m2	Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	**Rend.: 1,000**					**43,57 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,840	/R x	29,42000	=	24,71280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,441	/R x	24,55000	=	10,82655	
					Subtotal:			35,53935	35,53935
Materials									
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0032	x	254,88000	=	0,81562	
	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	0,024	x	98,62900	=	2,36710	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			3,18272	3,18272
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,88848
				COST DIRECTE				39,61055
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,96106
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**43,57161**
P-87	**P815-3FM0**	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.: 1,000**				**18,92 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,350	/R x	29,42000 =	10,29700	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,175	/R x	24,55000 =	4,29625	
				Subtotal:			14,59325	14,59325
Materials								
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,14000 =	0,11172	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0146	x	146,10350 =	2,13311	
				Subtotal:			2,24483	2,24483
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,36483
				COST DIRECTE				17,20291
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,72029
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,92320**
P-88	**P81R-HBYP**	m2	Reparació de paret existent i reposició d'enguixat de més de 4 m2 en paret o sostre pla	**Rend.: 1,000**				**35,32 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	29,42000 =	29,42000	
				Subtotal:			29,42000	29,42000
Materials								
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	15,000	x	0,15000 =	2,25000	
				Subtotal:			2,25000	2,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,44130
				COST DIRECTE				32,11130
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,21113
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,32243**
P-89	**P821-FHLM**	m	Cantonera de PVC de color est?ndard, de 8 mm d'al??ria, i amb forma de quart de cercle tancat, col?locada amb morter adhesiu	**Rend.: 1,000**				**4,31 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,42000 =	2,94200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,94200	2,94200
Materials								
	B820-1LNX	m	Cantonera de PVC de color est?ndard, de 8 mm d'al??ria, i amb forma de quart de cercle tancat	1,000	x	0,75000 =	0,75000	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu ciment?s tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,500	x	0,37000 =	0,18500	
				Subtotal:			0,93500	0,93500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04413
				COST DIRECTE				3,92113
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,39211
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,31324**
P-90	**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**				**32,37 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	29,42000 =	10,59120	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	24,55000 =	2,94600	
				Subtotal:			13,53720	13,53720
Materials								
	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	12,27000 =	13,49700	
	B094-06TM	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,37000 =	1,81404	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,47000 =	0,23970	
				Subtotal:			15,55074	15,55074
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,33843
				COST DIRECTE				29,42637
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,94264
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,36901**
P-91	**P83EC-967T**	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 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**				**58,11 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	26,12000 =	3,65680	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,425	/R x	29,42000 =	12,50350	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		16,16030	16,16030
Materials								
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	13,87000 =	9,98640	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	5,12000 =	0,61440	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat est?ndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	4,66000 =	4,66000	
	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	7,41000 =	7,63230	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per pe?a simple, en perfils conformats en fred s?rie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,80000 =	0,47250	
	B6B0-1BTM	m	Banda ac?stica autoadhesiva fins a 50 mm d'ampl?ria per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,68000 =	0,31960	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'ampl?ria	0,950	x	1,28000 =	1,21600	
	B7C93-0IW	m2	Placa semir?gida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat t?rmica <= 0.037 W/(m?K) i resist?ncia t?rmica >= 1,081 m2?K/W	1,030	x	3,85000 =	3,96550	
	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 cartr?-guix	0,800	x	1,42000 =	1,13600	
	B0AO-07II	u	Tac de nil? de 6 a 8 mm de di?metre, amb vis	6,000	x	0,28000 =	1,68000	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl?ria	3,500	x	1,31000 =	4,58500	
					Subtotal:		36,42770	36,42770
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,24240
				COST DIRECTE				52,83040
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		5,28304
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,11344**

P-92	**P846-9JP1**	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat de 2700x900 mm de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**			**52,82 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,42000 =	8,82600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	26,12000 =	7,83600	
					Subtotal:		16,66200	16,66200
Materials								
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartr?-guix	0,4725	x	1,42000 =	0,67095	
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,600	x	1,76000 =	4,57600	
	B84H-33DS	m2	Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2700x900 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció	1,030	x	22,61000 =	23,28830	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654						
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	13,87000	=	2,49660	
					Subtotal:			31,10745	31,10745
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24993
				COST DIRECTE					48,01938
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,80194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,82132**
P-93	**P84N-A82G**	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**					**60,49**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,1995	/R x	26,12000	=	5,21094	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,654	/R x	29,42000	=	19,24068	
					Subtotal:			24,45162	24,45162
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartr?-guix	1,410	x	1,42000	=	2,00220	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000	=	0,15120	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	2,160	x	4,41000	=	9,52560	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	13,87000	=	11,65080	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	5,70000	=	6,84000	
					Subtotal:			30,16980	30,16980
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,36677
				COST DIRECTE					54,98819
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		5,49882
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,48701**
P-94	**P860-7A9S**	u	Adaptació d'escala existent mitjançant l'agregació de graons, modificació de replà i un nou tram de quatre graons i pintat de tota l'escala format per 3 capes, capa d'imprimació amb adherència epoxi. Inclou tots els elements necessaràris per a una correcta fixació als paraments vertical.	**Rend.: 1,000**					**669,53**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	5,000	/R x	29,88000	=	149,40000	
	A01-FEP1	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	26,12000	=	130,60000	
	A01-FEPB	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	26,22000	=	52,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	2,000	/R x	29,90000	=	59,80000	
					Subtotal:			392,24000	392,24000
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura el?ctrica	1,000	/R x	3,42000	=	3,42000	
					Subtotal:			3,42000	3,42000
Materials									
	B44Z-0LW6	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	20,000	x	1,78000	=	35,60000	
					Subtotal:			35,60000	35,60000
Partides d'obra									
	E8B75B35	m2	Pintat de tancament perimetral, format per 3 capes, capa d'imprimació amb adherència epoxi, model C-POX PRIMER FA, i dues capes d'esmalt sintètic de poliuretà alifàtic, model C-THANE RPS HS AL, marca VALENTINE o similar, aplicat de forma manual	6,000	x	28,58714	=	171,52284	
					Subtotal:			171,52284	171,52284
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		5,88360
				COST DIRECTE					608,66644
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		60,86664
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**669,53308**

P-95	**P874-HKTD**	m2	Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts	**Rend.: 1,000**			**9,30**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,030	/R x	29,42000 =	0,88260	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000 =	7,36500	
					Subtotal:		8,24760	8,24760
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,20619
				COST DIRECTE				8,45379
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,84538
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,29917**

P-96	**P875-4SA5**	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 3 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	**Rend.: 1,000**			**21,93**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	24,55000 =	19,64000	
					Subtotal:		19,64000	19,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29460	
				COST DIRECTE			19,93460	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,99346	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,92806**
P-97	**P885-60A1**	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designaci? CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col?locat manualment i acabat llis	**Rend.: 1,000**				**22,67 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	29,42000 =	11,76800	
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	26,12000 =	5,22400	
					Subtotal:		16,99200	16,99200
Materials								
	B884-16IQ	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designaci? CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	19,950	x	0,16000 =	3,19200	
					Subtotal:		3,19200	3,19200
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,42480	
				COST DIRECTE			20,60880	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,06088	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,66968**
P-98	**P892-4UDB**	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de tancament perimetral de reixa metàl·lica, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant amb adherència epoxi, model C-POX PRIMER FA, i dues capes d'acabat d'esmalt sintètic de poliuretà alifàtic, model C-THANE RPS HS AL, marca VALENTINE o equivalent.	**Rend.: 1,000**				**45,10 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	29,42000 =	15,29840	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,570	/R x	26,12000 =	14,88840	
					Subtotal:		30,18680	30,18680
Materials								
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	22,36000 =	4,56144	
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,408	x	14,21000 =	5,79768	
					Subtotal:		10,35912	10,35912
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,45280	
				COST DIRECTE			40,99872	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,09987	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,09859**
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**Rend.: 1,000**				**29,77 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	26,12000	=	1,30600	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	29,42000	=	15,29840	
					Subtotal:			16,60440	16,60440
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	22,36000	=	4,56144	
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,3978	x	14,21000	=	5,65274	
					Subtotal:			10,21418	10,21418
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24907
			COST DIRECTE						27,06765
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,70676
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,77441**

P-99	**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	**Rend.: 1,000**		**12,09**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
					Subtotal:			3,20320	3,20320
Materials									
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	9,49000	=	0,94900	
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	0,200	x	9,68000	=	1,93600	
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,357	x	13,59000	=	4,85163	
					Subtotal:			7,73663	7,73663
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04805
			COST DIRECTE						10,98788
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,09879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,08667**

P-100	**P89I-4V8U**	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	**Rend.: 1,000**		**7,07**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	29,42000	=	3,67750	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
					Subtotal:			4,06930	4,06930
Materials									
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,0602	x	15,72000	=	0,94634	
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc	0,204	x	6,63000	=	1,35252	
					Subtotal:			2,29886	2,29886

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06104
				COST DIRECTE				6,42920
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,64292
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,07212**
P-101	**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**				**8,89 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	26,12000 =	0,26120	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	29,42000 =	2,94200	
					Subtotal:		3,20320	3,20320
Materials								
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,0602	x	15,72000 =	0,94634	
	B897-2J0B	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color	0,204	x	19,05000 =	3,88620	
					Subtotal:		4,83254	4,83254
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04805
				COST DIRECTE				8,08379
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,80838
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,89217**
P-102	**P8A3-I1D7**	m2	Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0 ,amb 3 capes d'acabat mat	**Rend.: 1,000**				**18,10 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	29,42000 =	8,82600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,030	/R x	26,12000 =	0,78360	
					Subtotal:		9,60960	9,60960
Materials								
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	0,4998	x	13,41000 =	6,70232	
					Subtotal:		6,70232	6,70232
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14414
				COST DIRECTE				16,45606
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,64561
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,10167**
P-103	**P93M-LN71**	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 15 cm, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**				**39,92 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	29,42000	=	2,35360	
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	24,55000	=	3,92800	
					Subtotal:			6,28160	6,28160
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	168,95000	=	13,51600	
					Subtotal:			13,51600	13,51600
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	0,1545	x	106,13000	=	16,39709	
					Subtotal:			16,39709	16,39709
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09422
				COST DIRECTE					36,28891
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,62889
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,91781**
P-104	**P966-PZHQ**	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 110 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	**Rend.: 1,000**					**30,91 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
					Subtotal:			8,09550	8,09550
Materials									
	B965-PU30	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 110 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	15,13000	=	15,88650	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,045	x	88,74000	=	3,99330	
					Subtotal:			19,87980	19,87980
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12143
				COST DIRECTE					28,09673
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,80967
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,90641**
	P968-E2YM	u	Vorada recta de peces de formigó, de 35x30 cm, de 20 a 25 cm d'alçària.	**Rend.: 1,000**					**27,26 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,459	/R x	24,55000	=	11,26845	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,310	/R x	29,42000	=	9,12020	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			20,38865	20,38865
Materials								
	B963-0GU3	u	Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, monocapa, 35x30 cm	1,050	x	3,89000 =	4,08450	
				Subtotal:			4,08450	4,08450
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,30583
				COST DIRECTE				24,77898
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,47790
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,25688**
P-105	**P992-IR62**	u	Escocell circular d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	**Rend.: 1,000**				**183,00 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	24,55000 =	18,41250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	29,42000 =	22,06500	
				Subtotal:			40,47750	40,47750
Materials								
	B992-H6S8	u	Escocell circular d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix	1,000	x	117,00000 =	117,00000	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0933	x	88,74000 =	8,27944	
				Subtotal:			125,27944	125,27944
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,60716
				COST DIRECTE				166,36410
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		16,63641
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**183,00051**
P-106	**P9A1-HBE8**	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics	**Rend.: 1,000**				**58,79 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000 =	1,22750	
				Subtotal:			1,22750	1,22750
Maquinària								
	C133-00EO	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador	0,500	/R x	70,80000 =	35,40000	
				Subtotal:			35,40000	35,40000
Materials								
	B03L-H4LA	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	1,150	x	14,61000 =	16,80150	
				Subtotal:			16,80150	16,80150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01841
			COST DIRECTE			53,44741
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,34474
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,79215**

P-107	**P9A2-DN4W**	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	**Rend.: 1,000**					**34,11**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750		
					Subtotal:			1,22750		1,22750
Maquinària										
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	59,95000	=	1,49875		
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	90,20000	=	3,15700		
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,070	/R x	79,91000	=	5,59370		
					Subtotal:			10,24945		10,24945
Materials										
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,87000	=	19,40050		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,18000	=	0,10900		
					Subtotal:			19,50950		19,50950
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %				0,01841
			COST DIRECTE							31,00486
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %				3,10049
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**34,10535**

P-108	**P9C2-D48Y**	m2	Paviment de terratzo llis de gra gros, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, interior	**Rend.: 1,000**					**36,89**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,210	/R x	29,42000	=	6,17820		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x	26,12000	=	2,74260		
					Subtotal:			10,14830		10,14830
Materials										
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,605	x	0,98000	=	1,57290		
	B9C5-0GXS	m2	Terratzo llis de gra gros, de 40x40 cm, preu alt, per a ús exterior	1,040	x	18,84000	=	19,59360		
	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	0,021	x	98,62900	=	2,07121		
					Subtotal:			23,23771		23,23771

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,15222
				COST DIRECTE				33,53823
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,35382
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,89206**
P-109	**P9C8-HBOO**	m2	Reposició de més de 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm	**Rend.: 1,000**				**52,73 €**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		0,650 /R x	29,42000 =	19,12300	
				Subtotal:			19,12300	19,12300
Materials								
	B9C5-0GWK	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens		1,300 x	20,37000 =	26,48100	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color		0,300 x	0,98000 =	0,29400	
	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		0,027 x	57,88000 =	1,56276	
				Subtotal:			28,33776	28,33776
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,47808
				COST DIRECTE				47,93884
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,79388
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,73272**
P-110	**P9D3-35R2**	m2	Paviment de rajola ceràmica antilliscant per a exterior C3, de forma rectangular, de 1200x1930x11,5 mm, de color marró imitació fusta, col·locada amb morter de ciment 1:8 model Manhattan colonial 19,3x120(A) marca Porcelanosa o equivalent	**Rend.: 1,000**				**94,46 €**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,300 /R x	29,42000 =	8,82600	
	A0D-0007	h	Manobre		0,150 /R x	24,55000 =	3,68250	
				Subtotal:			12,50850	12,50850
Materials								
	B0FG3-0EE	m2	Rajola ceràmica antilliscant per a exterior C3, de forma rectangular, de 1200x1930x11,5 mm, de color marró imitació fusta		1,000 x	71,30000 =	71,30000	
	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		0,020 x	93,92640 =	1,87853	
				Subtotal:			73,17853	73,17853
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18763
				COST DIRECTE				85,87466
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			8,58747
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**94,46212**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-111	**P9G6-12DLE**	m2	Paviment de formigó acabat remolinat sense additius armat amb malla amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 5 cm de gruix, amb acabat remolinat i lliscat, amb malla electrosoldada	**Rend.:**	**1,000**			**33,88**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	24,55000	= 10,31100		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,365	/R x	29,42000	= 10,73830		
					Subtotal:		21,04930		21,04930
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,100	/R x	6,44000	= 0,64400		
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	7,31000	= 0,36550		
					Subtotal:		1,00950		1,00950
Materials									
	B055-067M	t	Ciment p?rtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	142,10000	= 0,42630		
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,050	x	117,44000	= 5,87200		
	B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,77000	= 2,12400		
					Subtotal:		8,42230		8,42230
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,31574
			COST DIRECTE						30,79684
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			3,07968
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,87652**
P-112	**P9M5-608Q**	m2	Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el paviment de formigó	**Rend.:**	**1,000**			**43,92**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,160	/R x	29,42000	= 4,70720		
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	= 4,91000		
					Subtotal:		9,61720		9,61720
Materials									
	B091-06VJ	kg	Adhesiu de resines epoxi	0,3001	x	5,47000	= 1,64155		
	B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	23,000	x	1,24000	= 28,52000		
					Subtotal:		30,16155		30,16155
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,14426
			COST DIRECTE						39,92301
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			3,99230
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,91531**
P-113	**P9P9-4YWF**	m2	Paviment de PVC heterogeni en rotlle, classe Efl i de 0.8 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm model Acczent Excellence 80 marca tarkett o equivalent	**Rend.:**	**1,000**			**47,03**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
					Subtotal:			16,99200	16,99200
Materials									
	B9PA-0IPC	m2	Làmina de PVC heterogeni en rotlle, classe Efl i de 0.8 mm de gruix	1,050	x	23,06000	=	24,21300	
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,660	x	0,16000	=	0,10560	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	3,77000	=	1,18755	
					Subtotal:			25,50615	25,50615
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25488
				COST DIRECTE					42,75303
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,27530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,02833**

P-114	**P9Q1-H9DF**	m2	Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells sobre rastrells d'entarimat de post de fusta de bolondo i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable fins assolir un gruix de 30 cm.	**Rend.: 1,000**	**181,19**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	29,94000	=	44,91000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	26,33000	=	39,49500	
					Subtotal:			84,40500	84,40500
Materials									
	B9Q5-H69W	m3	Post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària	0,015	x	1.995,48000	=	29,93220	
	B0K2-2MTG	m	Perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, per a tarima	3,700	x	6,91000	=	25,56700	
	B0K1-2MVZ	m	Rastrell de composite de fusta i plàstic de 50x30 mm de secció, per a suport de tarima	2,300	x	4,42000	=	10,16600	
	B0AO-07IJ	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis d'acer inoxidable	4,000	x	1,07000	=	4,28000	
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	10,000	x	0,91000	=	9,10000	
					Subtotal:			79,04520	79,04520
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,26608
				COST DIRECTE					164,71628
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		16,47163
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**181,18790**

P-115	**P9Q1-H9DG**	m2	Formació de rampa mitjançant tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells sobre rastrells d'entarimat de post de fusta de bolondo i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable fins assolir un gruix de 30 cm a la part alta.	**Rend.: 1,000**	**212,60**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	26,33000	=	52,66000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,94000	=	59,88000	
					Subtotal:			112,54000	112,54000
Materials									
	B0K2-2MTG	m	Perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, per a tarima	3,700	x	6,91000	=	25,56700	
	B0K1-2MVZ	m	Rastrell de composite de fusta i plàstic de 50x30 mm de secció, per a suport de tarima	2,300	x	4,42000	=	10,16600	
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	10,000	x	0,91000	=	9,10000	
	B9Q5-H69W	m3	Post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària	0,015	x	1.995,48000	=	29,93220	
	B0AO-07IJ	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis d'acer inoxidable	4,000	x	1,07000	=	4,28000	
					Subtotal:			79,04520	79,04520
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,68810
				COST DIRECTE					193,27330
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		19,32733
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**212,60063**
P-116	**P9Q3-5U94**	m2	Parquet adherit de posts de fusta de roure nacional nature massisa amb acabat de gruix mínim de 8 mm i densitat mitjana de 650 kg/m3 de dimensions 300x60 mm amb classe de reacció al foc CFL-s1, col·locat a trencajunts, encolat a la solera segons norma EN 13501-01. Marca Surco o equivalent.	**Rend.:**		**1,000**			**95,61** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
					Subtotal:			11,10800	11,10800
Materials									
	B9Q1-0IT2	m2	Subministrament i col·locació de parquet de plaques de 25 x 25cm d'acabat de fusta massissa de roure de 3 cm de cantell classe EFL. Paviment compost per fusta reciclada amb certificació.	1,020	x	72,77000	=	74,22540	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,252	x	5,64000	=	1,42128	
					Subtotal:			75,64668	75,64668
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16662
				COST DIRECTE					86,92130
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		8,69213
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,61343**
P-117	**P9U9-6Y48**	m	Sòcol de PVC imitant existent (fusta o terratzo), de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu	**Rend.:**		**1,000**			**7,61** **€**
				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	0,120	/R x	29,42000	=	3,53040	
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	24,55000	=	0,24550	
					Subtotal:			3,77590	3,77590
Materials									
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,065	x	5,93000	=	0,38545	
	B9U4-1KZ7	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària	1,020	x	2,65000	=	2,70300	
					Subtotal:			3,08845	3,08845
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05664
				COST DIRECTE					6,92099
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,69210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,61309**
P-118	**P9X3-01CI**	u	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	**Rend.:**	**1,000**				**35,19** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVAB-00VK	u	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	1,000	x	31,99000	=	31,99000	
					Subtotal:			31,99000	31,99000
				COST DIRECTE					31,99000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,19900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,18900**
P-119	**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**				**4,72** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	26,12000	=	0,57464	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	29,42000	=	0,64724	
					Subtotal:			1,22188	1,22188
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de di?metre 1,3 mm	0,0184	x	1,87000	=	0,03441	
	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	2,51000	=	3,01200	
					Subtotal:			3,04641	3,04641
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01833
				COST DIRECTE					4,28662
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,42866
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,71528**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-120	**P9ZA-4ZDH**	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra	**Rend.: 1,000**					**4,81 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,120	/R x	29,42000	=	3,53040	
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	24,55000	=	0,49100	
					Subtotal:			4,02140	4,02140
Maquinària									
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,100	/R x	2,92000	=	0,29200	
					Subtotal:			0,29200	0,29200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,06032
				COST DIRECTE					4,37372
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,43737
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,81109**
P-121	**P9ZA-4ZDK**	m2	Rebaixat i polit del paviment de fusta	**Rend.: 1,000**					**6,23 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	24,55000	=	0,73650	
					Subtotal:			5,14950	5,14950
Maquinària									
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,150	/R x	2,92000	=	0,43800	
					Subtotal:			0,43800	0,43800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07724
				COST DIRECTE					5,66474
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,56647
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,23122**
P-122	**P9ZD-4ZEC**	m	Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC	**Rend.: 1,000**					**8,22 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	24,55000	=	1,47300	
					Subtotal:			1,47300	1,47300
Materials									
	B9Z2-0JI7	m	Perfil simple de PVC, per a junts de paviment	1,050	x	5,69000	=	5,97450	
					Subtotal:			5,97450	5,97450
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02210
				COST DIRECTE					7,46960
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,74696
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,21655**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-123	**PA31-01CQ**	u	Determinació de l'estanquitat a l'aigua i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1027 i UNE-EN 12208	**Rend.:**	**1,000**			**1.551,09 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BV2P1-00X9	u	Determinació de l'estanquitat a l'aigua i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1027 i UNE-EN 12208	1,000	x	1.410,08000 =	1.410,08000	
					Subtotal:		1.410,08000	1.410,08000
				COST DIRECTE				1.410,08000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		141,00800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.551,08800**
P-124	**PA31-01CR**	u	Determinació de la resistència al vent i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 12210 i UNE-EN 12211	**Rend.:**	**1,000**			**1.551,09 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BV2P1-00X	u	Determinació de la resistència al vent i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 12210 i UNE-EN 12211	1,000	x	1.410,08000 =	1.410,08000	
					Subtotal:		1.410,08000	1.410,08000
				COST DIRECTE				1.410,08000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		141,00800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.551,08800**
P-125	**PA31-01CS**	u	Determinació de la permeabilitat a l'aire i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1026 i UNE-EN 12207	**Rend.:**	**1,000**			**1.551,09 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BV2P1-00X8	u	Determinació de la permeabilitat a l'aire i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1026 i UNE-EN 12207	1,000	x	1.410,08000 =	1.410,08000	
					Subtotal:		1.410,08000	1.410,08000
				COST DIRECTE				1.410,08000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		141,00800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.551,08800**
P-126	**PAD0-617M**	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat dos fulles batent, per a un buit d'obra de 210x200 cm, pany i clau	**Rend.:**	**1,000**			**384,40 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	29,88000 =	7,47000	
					Subtotal:		7,47000	7,47000
Materials								
	BAD0-16WV	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat dos fulles batent, per a un buit d'obra de 210x200 cm, pany i clau	1,000	x	341,80000 =	341,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			341,80000	341,80000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,18675
				COST DIRECTE				349,45675
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		34,94568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**384,40243**
P-127	**PAF3-7MQZ**	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 280x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A 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**				**2.967,23** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	26,12000 =	4,70160	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000 =	21,28700	
				Subtotal:			25,98860	25,98860
Materials								
	BAF1-1U1Q	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb quatre fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 5,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	5,900	x	448,85000 =	2.648,21500	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,820	x	19,39000 =	15,89980	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,280	x	24,03000 =	6,72840	
				Subtotal:			2.670,84320	2.670,84320
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,64972
				COST DIRECTE				2.697,48152
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		269,74815
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.967,22967**
P-128	**PAF6-7J1N**	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, una corredissa i una fixa, per a un buit d'obra aproximat de 200x120 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	**Rend.: 1,000**				**595,00** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000 =	5,22400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	30,41000 =	24,32800	
				Subtotal:			29,55200	29,55200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,400	x	19,39000	= 7,75600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	24,03000	= 3,12390	
	BAF3-1RXP	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, una corredissa i una fixa, per a un buit d'obra aproximat de 200x120 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 6A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,520	x	198,31000	= 499,74120	
						Subtotal:	510,62110	510,62110
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,73880
				COST DIRECTE				540,91190
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		54,09119
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**595,00309**

P-129	**PAF6-7KJT**	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla corredissa, per a un buit d'obra aproximat de 100x167 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	**Rend.: 1,000**				**342,53 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	= 3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	= 18,24600	
						Subtotal:	22,16400	22,16400
Materials								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	19,39000	= 6,20480	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	24,03000	= 2,64330	
	BAF3-1RWT	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 6A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,800	x	155,46000	= 279,82800	
						Subtotal:	288,67610	288,67610
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,55410
				COST DIRECTE				311,39420
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		31,13942
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**342,53362**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-130	**PAF8-7C0W**	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 125x75 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	**Rend.:**	**1,000**				**327,60** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
					Subtotal:			22,16400	22,16400
Materials									
	BAF4-1R07	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra de fins a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	0,940	x	284,12000	=	267,07280	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,290	x	19,39000	=	5,62310	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	24,03000	=	2,40300	
					Subtotal:			275,09890	275,09890
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,55410
				COST DIRECTE					297,81700
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		29,78170
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**327,59870**
P-131	**PAF8-7C0X**	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 125x35 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	**Rend.:**	**1,000**				**181,01** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
					Subtotal:			22,16400	22,16400
Materials									
	BAF4-1R06	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra de fins a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A	0,440	x	297,51000	=	130,90440	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies						
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	24,03000	=	2,40300	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	19,39000	=	8,53160	
					Subtotal:			141,83900	141,83900
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,55410
				COST DIRECTE					164,55710
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		16,45571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**181,01281**
P-132	**PAF8-7CSE**	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 240x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**Rend.: 1,000**					**785,04 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
					Subtotal:			36,94000	36,94000
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	24,03000	=	2,64330	
	BAF6-1V3G	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,040	x	119,31000	=	124,08240	
	BAF4-1R0N	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	2,080	x	261,00000	=	542,88000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	19,39000	=	6,20480	
					Subtotal:			675,81050	675,81050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,92350
				COST DIRECTE				713,67400
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			71,36740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**785,04140**
P-133	**PAF8-7CSF**	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles batents i una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 400x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**Rend.: 1,000**				**1.426,86 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000 =	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,600	/R x	30,41000 =	48,65600	
					Subtotal:		59,10400	59,10400
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,870	x	24,03000 =	20,90610	
	BAF6-1V3G	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,040	x	119,31000 =	124,08240	
	BAF4-1R0N	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	4,160	x	261,00000 =	1.085,76000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,300	x	19,39000 =	5,81700	
					Subtotal:		1.236,56550	1.236,56550
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,47760
				COST DIRECTE				1.297,14710
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			129,71471
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.426,86181**
P-134	**PAF8-7CSG**	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i dos fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 320x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons	**Rend.: 1,000**				**952,23 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

UNE-EN 12210

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,400	/R x	30,41000	=	42,57400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	26,12000	=	9,14200	
					Subtotal:			51,71600	51,71600
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,270	x	24,03000	=	6,48810	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,780	x	19,39000	=	15,12420	
	BAF6-1V3G	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,080	x	119,31000	=	248,16480	
	BAF4-1R0N	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	2,080	x	261,00000	=	542,88000	
					Subtotal:			812,65710	812,65710
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,29290
			COST DIRECTE						865,66600
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			86,56660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**952,23260**

P-135 **PAF8-7DRS** u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A 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** **184,90** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
					Subtotal:			14,77600	14,77600
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	24,03000	=	1,68210	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	19,39000	=	4,26580	
	BAF4-1R6E	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,600	x	245,00000	=	147,00000	
						Subtotal:		152,94790	152,94790
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,36940
				COST DIRECTE					168,09330
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		16,80933
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**184,90263**
P-136	**PAF8-7DRT**	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 70x135 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A 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**					**267,71 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
						Subtotal:		14,77600	14,77600
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	24,03000	=	1,68210	
	BAF4-1R6F	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,95 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,950	x	233,98000	=	222,28100	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	19,39000	=	4,26580	
						Subtotal:		228,22890	228,22890
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,36940
				COST DIRECTE					243,37430
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		24,33743
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**267,71173**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-137	**PAF8-7E8T**	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i dues fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 320x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**Rend.:**	**1,000**				**777,49** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,600	/R x	30,41000	=	48,65600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
					Subtotal:			59,10400	59,10400
Materials									
	BAF6-1V46	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,990	x	122,51000	=	366,30490	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,280	x	24,03000	=	6,72840	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x	19,39000	=	8,33770	
	BAF4-1ROU	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 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	1,040	x	254,67000	=	264,85680	
					Subtotal:			646,22780	646,22780
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,47760
				COST DIRECTE					706,80940
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		70,68094
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**777,49034**
P-138	**PAF8-7FMR**	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscil·lobatents, per a un buit d'obra aproximat de 170x135 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A 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**				**760,91** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		22,16400	22,16400
Materials								
	BAF4-1R07	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra de fins a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	2,320	x 284,12000 =		659,15840	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x 24,03000 =		2,88360	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x 19,39000 =		6,98040	
					Subtotal:		669,02240	669,02240
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,55410
				COST DIRECTE				691,74050
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			69,17405
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**760,91455**
P-139	**PAF8-7HOA**	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles basculants i dos fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 330x50 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**Rend.: 1,000**				**489,97 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000 =	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,600	/R x	30,41000 =	48,65600	
					Subtotal:		59,10400	59,10400
Materials								
	BAF6-1VA6	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 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,825	x 150,64000 =		124,27800	
	BAF4-1R2W	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	0,825	x 288,88000 =		238,32600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,280	x 24,03000 =		6,72840	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,800	x	19,39000	=	15,51200	
					Subtotal:			384,84440	384,84440
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,47760
				COST DIRECTE					445,42600
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		44,54260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**489,96860**
P-140	**PAM1-H96C**	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x204 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	**Rend.: 1,000**					**1.750,83** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	26,12000	=	104,48000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
					Subtotal:			226,12000	226,12000
Materials									
	BAM0-H6K0	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x204 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	1.359,89000	=	1.359,89000	
					Subtotal:			1.359,89000	1.359,89000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		5,65300
				COST DIRECTE					1.591,66300
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		159,16630
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.750,82930**
P-141	**PAM2-36TM**	m	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 -Alçades terra/sostre: 2.250 -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)	**Rend.: 1,000**					**825,39** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Unió de vidres amb el perfil l, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil l.
- 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.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x	25,90000	=	25,90000	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,58000	=	28,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			54,48000	54,48000
Materials								
	BAM2-0TZF	m	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 -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	1,000	x	694,51000	=	694,51000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			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:		694,51000	694,51000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,36200
				COST DIRECTE				750,35200
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		75,03520
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**825,38720**
P-142	**PAN5-7YFP**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm	**Rend.:**	**1,000**			**23,30 €**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials									
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm		3,600	x	4,36000 =	15,69600	
	BAN0-1WGZ	u	Suport, caixet? i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra		1,000	x	5,49000 =	5,49000	
					Subtotal:			21,18600	21,18600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE					21,18600
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			2,11860
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,30460**
P-143	**PAN5-7YFQ**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 70x135 cm	**Rend.:**	**1,000**			**24,74 €**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials									
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm		3,900	x	4,36000 =	17,00400	
	BAN0-1WGZ	u	Suport, caixet? i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra		1,000	x	5,49000 =	5,49000	
					Subtotal:			22,49400	22,49400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000	
				COST DIRECTE			22,49400	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,24940	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,74340**	
P-144	**PAN5-7YYS**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 170x135 cm	**Rend.: 1,000**			**28,78**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	6,000 x	4,36000 =	26,16000		
				Subtotal:		26,16000	26,16000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000	
				COST DIRECTE			26,16000	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,61600	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,77600**	
P-145	**PAN5-7YZ0**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x130 cm	**Rend.: 1,000**			**37,41**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	7,800 x	4,36000 =	34,00800		
				Subtotal:		34,00800	34,00800	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000	
				COST DIRECTE			34,00800	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,40080	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,40880**	
P-146	**PAN5-7YZ6**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 310x130 cm	**Rend.: 1,000**			**44,60**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	9,300 x	4,36000 =	40,54800		
				Subtotal:		40,54800	40,54800	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000	
				COST DIRECTE			40,54800	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,05480	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,60280**	
P-147	**PAN5-7YZA**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 400x130 cm	**Rend.: 1,000**			**48,92**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	10,200	x	4,36000 =	44,47200	
					Subtotal:		44,47200	44,47200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE				44,47200
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		4,44720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,91920**
P-148	**PAN5-7YZT**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 400x170 cm	**Rend.: 1,000**				**44,60 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	9,300	x	4,36000 =	40,54800	
					Subtotal:		40,54800	40,54800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE				40,54800
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		4,05480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,60280**
P-149	**PAN5-7Z18**	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 280x210 cm	**Rend.: 1,000**				**63,22 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	10,300	x	5,58000 =	57,47400	
					Subtotal:		57,47400	57,47400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE				57,47400
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		5,74740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,22140**
P-150	**PAN5-7Z37**	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x210 cm	**Rend.: 1,000**				**37,44 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,100	x	5,58000 =	34,03800	
					Subtotal:		34,03800	34,03800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000	
				COST DIRECTE			34,03800	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,40380	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,44180**
P-151	**PAN5-7Z38**	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 200x210 cm	**Rend.: 1,000**				**37,44 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,100 x	5,58000 =	34,03800		
				Subtotal:		34,03800	34,03800	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000	
				COST DIRECTE			34,03800	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,40380	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,44180**
P-152	**PAN5-7ZIW**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 125x35 cm	**Rend.: 1,000**				**20,14 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	4,200 x	4,36000 =	18,31200		
				Subtotal:		18,31200	18,31200	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000	
				COST DIRECTE			18,31200	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,83120	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,14320**
P-153	**PAN5-7ZJC**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 330x50 cm	**Rend.: 1,000**				**37,41 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	7,800 x	4,36000 =	34,00800		
				Subtotal:		34,00800	34,00800	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000	
				COST DIRECTE			34,00800	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,40080	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,40880**
P-154	**PAN5-7ZJQ**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 125x75 cm	**Rend.: 1,000**				**20,14 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm	4,200	x	4,36000	=	18,31200	
					Subtotal:			18,31200	18,31200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					18,31200
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,83120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,14320**
P-155	**PAN6-BFX5**	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa , d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	**Rend.:**	**1,000**				**193,82 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
					Subtotal:			18,24600	18,24600
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	157,68000	=	157,68000	
					Subtotal:			157,68000	157,68000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,27369
				COST DIRECTE					176,19969
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		17,61997
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**193,81966**
P-156	**PAP0-3744**	u	Bastiment de 3/4 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**				**109,75 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAP1-0WQ8	u	Bastiment de 3/4 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 200 cm d'alçària	1,000	x	99,77000	=	99,77000	
					Subtotal:			99,77000	99,77000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					99,77000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		9,97700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**109,74700**
P-157	**PAQ8-AJ9K**	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada	**Rend.:**	**1,000**				**214,02 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	29,94000	=	25,59870	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	26,33000	=	1,00054	
					Subtotal:			26,59924	26,59924
Materials									
	BAQ4-2IA1	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, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	1,000	x	134,25000	=	134,25000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	33,05000	=	33,05000	
					Subtotal:			167,30000	167,30000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,66498
				COST DIRECTE					194,56422
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		19,45642
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**214,02064**
P-158	**PAQA-BG5O**	u	Fulla per a porta corredissa de 40 mm de gruixamb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, amb acabat xapat amb HPL, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada.	**Rend.: 1,000**					**224,48** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	29,94000	=	35,92800	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	26,33000	=	1,57980	
					Subtotal:			37,50780	37,50780
Materials									
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	17,72000	=	17,72000	
	BAQ7-2Q2E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,000	x	65,98000	=	65,98000	
	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	81,93000	=	81,93000	
					Subtotal:			165,63000	165,63000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,93770
				COST DIRECTE					204,07550
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		20,40755
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**224,48304**
P-159	**PAS2-5QPT**	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, de dues fulles batents, per a una llum de 180x210 cm, preu superior, col·locada amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125 i pany mestrejat amb tres punts d'enclavament. Amb mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, model MERIK 8000 o equivalent	**Rend.: 1,000**					**2.061,35** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,88000	=	11,95200	
					Subtotal:			11,95200	11,95200
Materials									
	BAS1-0I4A	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 de dues fulles batents per a una llum de 180x210 cm, preu superior	1,000	x	643,62000	=	643,62000	
	BAZPB120	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, model MERIK 8000 o equivalent	2,000	x	609,04000	=	1.218,08000	
					Subtotal:			1.861,70000	1.861,70000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,29880
			COST DIRECTE						1.873,95080
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		187,39508
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.061,34588**
P-160	**PAU0-9LP4**	u	Mòdul per a envà mòbil bidireccional de panells telescòpics de 0,75x2,00m de dimensions, amb una massa superficial 45 kg/m2, format per panells d'aglomerat de fusta amb acabat melamic color a escollir per la DF. Perfileria oculta, panells amb 1 corriola superior, independents, segellat inferior dels panells mitjançant mecanisme operable pel cantell i superior per mecanisme operable pel cantell juntament amb l'inferior. S'inclou petaca de segellat horitzontal integrada al panell. Replegat dels panells sota la mateixa guia. Gruix del panell 114 m/m. Atenuació acústica 45 dB de l'escala Rw. segons assaig de laboratori. Suportació a forjat mitjançant perfils d'estructura metàl·lica. Model Movidesmon tipus M01CS marca Desmon o equivalent.	**Rend.: 1,000**					**861,61**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,905	/R x	30,41000	=	27,52105	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,905	/R x	26,12000	=	23,63860	
					Subtotal:			51,15965	51,15965
Materials									
	BAU0-2DK0	m2	Mòdul per a envà mòbil bidireccional d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial de 32 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de fusta de frondosa, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior	1,550	x	471,84000	=	731,35200	
					Subtotal:			731,35200	731,35200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,76739
			COST DIRECTE				783,27904
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		78,32790
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**861,60695**

P-161 **PAU0-9LP5** u Mòdul per a envà mòbil bidireccional de panells telescòpics de 0,75x2,35m de dimensions, amb una massa superficial 45 kg/m2, format per panells d'aglomerat de fusta amb acabat melamic color a escollir per la DF. Perfileria oculta, panells amb 1 corriola superior, independents, segellat inferior dels panells mitjançant mecanisme operable pel cantell i superior per mecanisme operable pel cantell juntament amb l'inferior. S'inclou petaca de segellat horitzontal integrada al panell. Replegat dels panells sota la mateixa guia. Gruix del panell 114 m/m. Atenuació acústica 45 dB de l'escala Rw. segons assaig de laboratori. Suportació a forjat mitjançant perfils d'estructura metàl·lica. Model Movidesmon tipus M01CS marca Desmon o equivalent. **Rend.: 1,000** **1.053,81** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,730	/R x	30,41000	=	52,60930	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,730	/R x	26,12000	=	45,18760	
					Subtotal:			97,79690	97,79690
Materials									
	BAU0-2DK0	m2	Mòdul per a envà mòbil bidireccional d'1,2x3,5 m de dimensions màximes i 71 mm de gruix, amb una massa superficial de 32 kg/m2, perfileria vista d'alumini anoditzat i aïllament interior de llana mineral de roca, acabat exterior amb taulell de fusta de frondosa, mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior sense guia inferior	1,820	x	471,84000	=	858,74880	
					Subtotal:			858,74880	858,74880
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,46695
			COST DIRECTE						958,01265
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			95,80127
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.053,81392**

P-162 **PAY0-4ZH1** u Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 m i 1 a 1.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 **Rend.: 1,000** **60,53** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,55000	=	11,04750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,310	/R x	29,42000	=	38,54020	
					Subtotal:			49,58770	49,58770
Materials									
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,208	x	0,21000	=	0,88368	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	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	0,0336	x	98,62900	=	3,31393	
					Subtotal:			4,19761	4,19761
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,23969
				COST DIRECTE					55,02500
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		5,50250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,52750**
P-163	**PAY0-4ZKU**	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2.5 m i 1 a 1.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4	**Rend.: 1,000**					**96,09 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	24,55000	=	18,41250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,880	/R x	29,42000	=	55,30960	
					Subtotal:			73,72210	73,72210
Materials									
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,468	x	0,21000	=	1,98828	
	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	0,0546	x	179,47494	=	9,79933	
					Subtotal:			11,78761	11,78761
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,84305
				COST DIRECTE					87,35276
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		8,73528
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**96,08804**
P-164	**PAY0-4ZKY**	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 4 m i 1 a 1.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4	**Rend.: 1,000**					**108,77 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,140	/R x	29,42000	=	62,95880	
	A0D-0007	h	Manobre	0,850	/R x	24,55000	=	20,86750	
					Subtotal:			83,82630	83,82630
Materials									
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,520	x	0,21000	=	2,20920	
	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	0,0599	x	179,47494	=	10,75055	
					Subtotal:			12,95975	12,95975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,09566
			COST DIRECTE				98,88171
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		9,88817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**108,76988**

P-165	**PAY0-4ZOE**	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 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4	**Rend.: 1,000**					**63,76**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,55000	=	11,04750		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,310	/R x	29,42000	=	38,54020		
					Subtotal:			49,58770		49,58770
Materials										
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,260	x	0,21000	=	1,10460		
	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	0,0336	x	179,47494	=	6,03036		
					Subtotal:			7,13496		7,13496
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%				1,23969
			COST DIRECTE							57,96235
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%				5,79624
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**63,75859**

P-166	**PAY0-4ZVA**	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3.5 m i 0.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4	**Rend.: 1,000**					**100,25**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,040	/R x	29,42000	=	60,01680		
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	24,55000	=	17,18500		
					Subtotal:			77,20180		77,20180
Materials										
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,520	x	0,21000	=	2,20920		
	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	0,0546	x	179,47494	=	9,79933		
					Subtotal:			12,00853		12,00853

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,93005
			COST DIRECTE				91,14038
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		9,11404
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**100,25441**

P-167 **PAY0-50CU** 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 1:3 — **Rend.: 1,000** — **142,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,930	/R x	29,42000	=	86,20060	
	A0D-0007	h	Manobre	1,150	/R x	24,55000	=	28,23250	
					Subtotal:			114,43310	114,43310
Materials									
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,520	x	0,21000	=	2,20920	
	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	0,0798	x	123,77300	=	9,87709	
					Subtotal:			12,08629	12,08629
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			2,86083
			COST DIRECTE						129,38022
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			12,93802
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**142,31824**

P-168 **PAY1-4XST** u Col·locació de bastiment, d'acer, 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** — **38,90 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	29,42000	=	17,65200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	24,55000	=	17,18500	
					Subtotal:			34,83700	34,83700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,52256
			COST DIRECTE						35,35956
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			3,53596
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,89551**

P-169 **PAY1-4XTT** u Col·locació de bastiment d'envà, de fusta amb 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** — **24,91 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,55000 =	9,82000	
					Subtotal:		21,58800	21,58800
Materials								
	B0A7-07AO	cu	Gafes de pala i punta	0,120	x	6,14000 =	0,73680	
					Subtotal:		0,73680	0,73680
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,32382
				COST DIRECTE				22,64862
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,26486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,91348**
	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	**Rend.: 1,000**				**109,56 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPB	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	26,22000 =	5,24400	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,88000 =	11,95200	
					Subtotal:		17,19600	17,19600
Materials								
	BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	1,000	x	78,37000 =	78,37000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,80000 =	3,60000	
					Subtotal:		81,97000	81,97000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,42990
				COST DIRECTE				99,59590
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		9,95959
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**109,55549**
P-170	**PB13-61TX**	m	Barana d'acer pintada, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	**Rend.: 1,000**				**139,33 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	27,06765 =	27,06765	
	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	99,59590 =	99,59590	
					Subtotal:		126,66355	126,66355

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				126,66355
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		12,66636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**139,32991**
P-171	**PB31-HAGU**	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, i separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafò 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**147,33 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	29,42000	= 14,71000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000	= 7,36500	
					Subtotal:		22,07500	22,07500
Materials								
	BB33-H5I8	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, d'acer laminat, i plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafó 2,5 m2	1,000	x	110,96000	= 110,96000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	114,69960	= 0,57350	
					Subtotal:		111,53350	111,53350
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,33113
				COST DIRECTE				133,93963
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		13,39396
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**147,33359**
P-172	**PC16-5NMJ**	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler hidròfug de fusta	**Rend.: 1,000**				**93,71 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,58000	= 28,58000	
					Subtotal:		28,58000	28,58000
Materials								
	B0CU2-2GV	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(mar?), de 25 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacci? al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, tallat a mida	1,000	x	22,10000	= 22,10000	
	BC1K-0WNT	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	1,000	x	31,76000	= 31,76000	
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base poliuret? de polimeritzaci? r?pida monocomponent	0,105	x	19,39000	= 2,03595	
					Subtotal:		55,89595	55,89595

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,71450
				COST DIRECTE				85,19045
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			8,51905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**93,70950**
P-173	**PC1D-9Q5K**	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 8+8 mm de gruix amb 2 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**				**155,69 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,700	/R x	28,58000 =	20,00600	
					Subtotal:		20,00600	20,00600
Materials								
	BC14-1M2J	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 8+8 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000	x	121,23000 =	121,23000	
					Subtotal:		121,23000	121,23000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,30009
				COST DIRECTE				141,53609
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			14,15361
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**155,68970**
P-174	**PC1I-5CM0**	m2	Vidre lluna incolora de gruix 6 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**Rend.: 1,000**				**48,40 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,400	/R x	28,58000 =	11,43200	
					Subtotal:		11,43200	11,43200
Materials								
	BC1B-0TLD	m2	Vidre lluna incolora de gruix 6 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	32,40000 =	32,40000	
					Subtotal:		32,40000	32,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17148
				COST DIRECTE				44,00348
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,40035
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,40383**
P-175	**PD18-8D4X**	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.: 1,000**				**40,70 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
					Subtotal:			16,99200	16,99200
Materials									
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	17,47000	=	5,76510	
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	2,00000	=	1,34000	
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	8,85000	=	12,39000	
					Subtotal:			19,75510	19,75510
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25488
			COST DIRECTE						37,00198
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,70020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,70218**

P-176 **PD18-8D4Z** m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **25,97** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	26,12000	=	4,70160	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	29,42000	=	10,59120	
					Subtotal:			15,29280	15,29280
Materials									
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,330	x	2,90000	=	0,95700	
	BD1A-1NDL	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	4,56000	=	6,38400	
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,05000	=	0,70350	
					Subtotal:			8,08450	8,08450
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22939
			COST DIRECTE						23,60669
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,36067
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,96736**

P-177 **PD18-8D5F** m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **28,77** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
					Subtotal:			12,74400	12,74400
Materials									
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	2,00000	=	1,34000	
	BD1A-1NEE	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,400	x	6,53000	=	9,14200	
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	7,94000	=	2,62020	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
					Subtotal:			13,22220	13,22220
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19116
			COST DIRECTE						26,15736
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,61574
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,77310**
P-178	**PD18-8D5Q**	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.: 1,000**					**29,28 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	29,42000	=	10,59120	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	26,12000	=	4,70160	
					Subtotal:			15,29280	15,29280
Materials									
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,68000	=	1,87440	
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,05000	=	0,70350	
	BD1A-1NDM	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 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	6,02000	=	8,42800	
					Subtotal:			11,09590	11,09590
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22939
			COST DIRECTE						26,61809
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,66181
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,27990**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-179	**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**				**20,43 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,41000	=	10,94760	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	26,08000	=	4,69440	
					Subtotal:			15,64200	15,64200
Materials									
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,70000	=	0,70000	
	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	1,59000	=	1,98750	
					Subtotal:			2,69750	2,69750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23463
				COST DIRECTE					18,57413
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,85741
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,43154**
P-180	**PD1A-F121**	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.:**	**1,000**				**21,11 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,41000	=	10,94760	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	26,08000	=	4,69440	
					Subtotal:			15,64200	15,64200
Materials									
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,77000	=	0,77000	
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 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	2,03000	=	2,53750	
					Subtotal:			3,31750	3,31750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23463
				COST DIRECTE					19,19413
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,91941
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,11354**
P-181	**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**				**22,38 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	26,08000	=	4,69440	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,41000	=	10,94760	
					Subtotal:			15,64200	15,64200
Materials									
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,22000	=	1,22000	
	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	2,58000	=	3,22500	
					Subtotal:			4,46500	4,46500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23463
			COST DIRECTE						20,34163
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,03416
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,37579**
P-182	**PD7E-49B3**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre	**Rend.: 1,000**					**63,41 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,440	/R x	26,12000	=	11,49280	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,875	/R x	29,42000	=	25,74250	
					Subtotal:			37,23530	37,23530
Materials									
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,750	x	3,09000	=	2,31750	
	BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,300	x	8,85000	=	11,50500	
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	17,47000	=	5,76510	
					Subtotal:			19,84760	19,84760
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,55853
			COST DIRECTE						57,64143
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		5,76414
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**63,40557**
P-183	**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, penjat al sostre	**Rend.: 1,000**					**41,20 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	29,42000	=	17,65200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			25,48800	25,48800
Materials									
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,68000	=	1,87440	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	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	6,32000	=	7,58400	
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,09000	=	2,03940	
					Subtotal:			11,58780	11,58780
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,38232
				COST DIRECTE					37,45812
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,74581
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,20393**
P-184	**PD7E-49BB**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre	**Rend.: 1,000**					**48,59 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,350	/R x	26,12000	=	9,14200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,700	/R x	29,42000	=	20,59400	
					Subtotal:			29,73600	29,73600
Materials									
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	7,94000	=	2,62020	
	BD1A-1NDI	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 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,300	x	6,87000	=	8,93100	
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,750	x	3,09000	=	2,31750	
					Subtotal:			13,98870	13,98870
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,44604
				COST DIRECTE					44,17074
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,41707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,58781**
P-185	**PDV1-HC52**	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de climatització i ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE	**Rend.: 1,000**					**714,12 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVAJ-H70D	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte i del RITE	1,000	x	649,20000	=	649,20000	
					Subtotal:			649,20000	649,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				649,20000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		64,92000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**714,12000**
P-186	**PDV1-HC6R**	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de transmissió de veu i dades, segons exigències del Projecte. Inclòs certificat final de les preses.	**Rend.: 1,000**				**714,12 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BVAJ-H72C	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de transmissió de veu i dades, segons exigències del Projecte	1,000	x	649,20000 =	649,20000	
					Subtotal:		649,20000	649,20000
				COST DIRECTE				649,20000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		64,92000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**714,12000**
P-187	**PE361-46SB**	u	Radiador reversible d'alumini de 4 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**167,72 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000 =	13,04000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
					Subtotal:		28,24500	28,24500
Materials								
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	4,000	x	29,90000 =	119,60000	
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000 =	4,20000	
					Subtotal:		123,80000	123,80000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,42368
				COST DIRECTE				152,46868
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		15,24687
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**167,71554**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-188	**PE361-46SD**	u	Radiador reversible d'alumini de 5 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**200,61** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000	=	13,04000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
					Subtotal:			28,24500	28,24500
Materials									
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	5,000	x	29,90000	=	149,50000	
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	
					Subtotal:			153,70000	153,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,42368
				COST DIRECTE					182,36868
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		18,23687
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**200,60554**
P-189	**PE361-46SF**	u	Radiador reversible d'alumini de 6 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**252,42** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,800	/R x	26,08000	=	20,86400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,800	/R x	30,41000	=	24,32800	
					Subtotal:			45,19200	45,19200
Materials									
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	6,000	x	29,90000	=	179,40000	
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		183,60000	183,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,67788
				COST DIRECTE			229,46988
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		22,94699
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**252,41687**

P-190 **PE361-46SH** u Radiador reversible d'alumini de 7 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. **Rend.: 1,000** **285,31** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,800	/R x	26,08000	=	20,86400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,800	/R x	30,41000	=	24,32800	
					Subtotal:			45,19200	45,19200
Materials									
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	7,000	x	29,90000	=	209,30000	
					Subtotal:			213,50000	213,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,67788
				COST DIRECTE					259,36988
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			25,93699
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**285,30687**

P-191 **PE361-46SL** u Radiador reversible d'alumini de 9 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. **Rend.: 1,000** **357,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,900	/R x	26,08000	=	23,47200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,900	/R x	30,41000	=	27,36900	
					Subtotal:			50,84100	50,84100
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	9,000	x	29,90000	=	269,10000	
					Subtotal:			273,30000	273,30000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,76262
			COST DIRECTE						324,90362
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		32,49036
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**357,39398**
P-192	**PE361-46SM**	u	Radiador reversible d'alumini de 10 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.:**		**1,000**			**390,28** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,900	/R x	30,41000	=	27,36900	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,900	/R x	26,08000	=	23,47200	
					Subtotal:			50,84100	50,84100
Materials									
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	10,000	x	29,90000	=	299,00000	
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	
					Subtotal:			303,20000	303,20000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,76262
			COST DIRECTE						354,80362
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		35,48036
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**390,28398**
P-193	**PE361-46SN**	u	Radiador reversible d'alumini de 11 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.:**		**1,000**			**423,17** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,900	/R x	30,41000	=	27,36900	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,900	/R x	26,08000	=	23,47200	
					Subtotal:			50,84100	50,84100
Materials									
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	11,000	x	29,90000	=	328,90000	
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	
					Subtotal:			333,10000	333,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,76262
				COST DIRECTE					384,70362
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		38,47036
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**423,17398**
P-194	**PE361-46SO**	u	Radiador reversible d'alumini de 12 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**462,37 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
					Subtotal:			56,49000	56,49000
Materials									
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	12,000	x	29,90000	=	358,80000	
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	
					Subtotal:			363,00000	363,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,84735
				COST DIRECTE					420,33735
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		42,03374
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**462,37109**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-195	**PE361-46SP**	u	Radiador reversible d'alumini de 13 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.:**	**1,000**				**495,26** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
					Subtotal:			56,49000	56,49000
Materials									
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	13,000	x	29,90000	=	388,70000	
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	
					Subtotal:			392,90000	392,90000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,84735
				COST DIRECTE					450,23735
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		45,02374
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**495,26109**
P-196	**PE361-46SQ**	u	Radiador reversible d'alumini de 14 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.:**	**1,000**				**528,15** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
					Subtotal:			56,49000	56,49000
Materials									
	BE3E-0MW2	u	Radiador reversible d'alumini, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 barmb i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis.	14,000	x	29,90000	=	418,60000	
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			422,80000	422,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,84735
				COST DIRECTE				480,13735
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		48,01374
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**528,15109**
P-197	**PE42-48R8**	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 100 mm de diàmetre interior (150 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**40,26 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000 =	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
				Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials								
	BE42-0O47	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 100 mm de diàmetre interior (150 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	1,020	x	22,96000 =	23,41920	
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	5,19000 =	1,71270	
				Subtotal:			25,13190	25,13190
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16947
				COST DIRECTE				36,59937
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,65994
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,25931**
P-198	**PE42-48R9**	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 125 mm de diàmetre interior (175 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**45,23 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000 =	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
				Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials								
	BE42-0O48	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 125 mm de diàmetre interior (175 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	1,020	x	27,37000 =	27,91740	
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	5,25000 =	1,73250	
				Subtotal:			29,64990	29,64990

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,16947
				COST DIRECTE				41,11737
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,11174
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,22911**
P-199	**PE42-48RE**	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 150 mm de diàmetre interior (200 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**50,03 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000 =	6,08200	
					Subtotal:		11,29800	11,29800
Materials								
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	0,330	x	5,73000 =	1,89090	
	BE42-0O4D	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 150 mm de diàmetre interior (200 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	1,020	x	31,49000 =	32,11980	
					Subtotal:		34,01070	34,01070
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,16947
				COST DIRECTE				45,47817
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,54782
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**50,02599**
P-200	**PE42-48RH**	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 175 mm de diàmetre interior (225 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**53,25 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000 =	6,08200	
					Subtotal:		11,29800	11,29800
Materials								
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre	0,330	x	5,99000 =	1,97670	
	BE42-0O4G	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 175 mm de diàmetre interior (225 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	1,020	x	34,28000 =	34,96560	
					Subtotal:		36,94230	36,94230

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,16947
				COST DIRECTE				48,40977
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,84098
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**53,25075**
P-201	**PE42-48S6**	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 250 mm de diàmetre interior (300 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**103,46 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	26,08000 =	15,64800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	30,41000 =	18,24600	
					Subtotal:		33,89400	33,89400
Materials								
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330	x	7,57000 =	2,49810	
	BE42-0O55	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 250 mm de diàmetre interior (300 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	1,020	x	56,03000 =	57,15060	
					Subtotal:		59,64870	59,64870
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,50841
				COST DIRECTE				94,05111
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			9,40511
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**103,45622**
P-202	**PE42-48VN**	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 275 mm de diàmetre interior (325 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**107,11 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	26,08000 =	15,64800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	30,41000 =	18,24600	
					Subtotal:		33,89400	33,89400
Materials								
	BE42-0O8M	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 275 mm de diàmetre interior (325 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	1,020	x	59,26000 =	60,44520	
	BEW1-0OXY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 275 mm de diàmetre	0,330	x	7,64000 =	2,52120	
					Subtotal:		62,96640	62,96640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,50841
				COST DIRECTE				97,36881
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			9,73688
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**107,10569**
P-203	**PE42-48VO**	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 300 mm de diàmetre interior (350 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**110,74 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	30,41000 =	18,24600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	26,08000 =	15,64800	
					Subtotal:		33,89400	33,89400
Materials								
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	0,330	x	7,71000 =	2,54430	
	BE42-0O8P	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 300 mm de diàmetre interior (350 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	1,020	x	62,48000 =	63,72960	
					Subtotal:		66,27390	66,27390
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,50841
				COST DIRECTE				100,67631
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			10,06763
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**110,74394**
P-204	**PE42-492J**	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 200 mm de diàmetre interior (250 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**66,59 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
					Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials								
	BE42-0O4Y	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 200 mm de diàmetre interior (250 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	1,020	x	40,40000 =	41,20800	
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	0,330	x	6,44000 =	2,12520	
					Subtotal:		43,33320	43,33320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,25421
			COST DIRECTE					60,53441
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			6,05344
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**66,58785**
P-205	**PE42-494B**	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 225 mm de diàmetre interior (275 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**75,57 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
					Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials								
	BE42-0O6R	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 225 mm de diàmetre interior (275 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	1,020	x	48,22000 =	49,18440	
	BEW1-0OXX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre	0,330	x	7,00000 =	2,31000	
					Subtotal:		51,49440	51,49440
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,25421
			COST DIRECTE					68,69561
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			6,86956
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**75,56517**
P-206	**PE42-4960**	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 450 mm de diàmetre interior (500 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**172,14 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,060	/R x	26,08000 =	27,64480	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,060	/R x	30,41000 =	32,23460	
					Subtotal:		59,87940	59,87940
Materials								
	BE42-0O8T	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 450 mm de diàmetre interior (500 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	1,020	x	90,37000 =	92,17740	
	BEW1-0OX6	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de diàmetre	0,330	x	10,71000 =	3,53430	
					Subtotal:		95,71170	95,71170

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,89819
				COST DIRECTE				156,48929
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			15,64893
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**172,13822**
P-207	**PE42-4968**	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 350 mm de diàmetre interior (400 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**128,58 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,720	/R x	26,08000 =	18,77760	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,720	/R x	30,41000 =	21,89520	
					Subtotal:		40,67280	40,67280
Materials								
	BE42-0O8R	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 350 mm de diàmetre interior (400 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	1,020	x	71,34000 =	72,76680	
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	0,330	x	8,60000 =	2,83800	
					Subtotal:		75,60480	75,60480
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,61009
				COST DIRECTE				116,88769
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			11,68877
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**128,57646**
P-208	**PE42-4977**	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 400 mm de diàmetre interior (450 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**162,31 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,060	/R x	26,08000 =	27,64480	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,060	/R x	30,41000 =	32,23460	
					Subtotal:		59,87940	59,87940
Materials								
	BE42-0O8S	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 400 mm de diàmetre interior (450 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix	1,020	x	81,91000 =	83,54820	
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	9,79000 =	3,23070	
					Subtotal:		86,77890	86,77890

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,89819
				COST DIRECTE				147,55649
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			14,75565
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**162,31214**

P-209	**PE421-499F**	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**					**149,20**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,060	/R x	26,08000	=	27,64480		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,060	/R x	30,41000	=	32,23460		
					Subtotal:			59,87940		59,87940
Materials										
	BEW1-0OY1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 650 mm de	0,330	x	14,18000	=	4,67940		
	BE421-0OC	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	1,020	x	42,89000	=	43,74780		
	BEW0-19X4	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 650 mm	0,300	x	88,10000	=	26,43000		
					Subtotal:			74,85720		74,85720
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,89819
				COST DIRECTE						135,63479
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %				13,56348
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**149,19827**

P-210	**PE54-35DN**	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports	**Rend.: 1,000**					**47,40**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500		
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000	=	13,04000		
					Subtotal:			28,24500		28,24500
Materials										
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,200	x	5,39000	=	1,07800		
	BE52-0OKC	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió baioneta	1,000	x	13,34000	=	13,34000		
					Subtotal:			14,41800		14,41800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,42368
				COST DIRECTE						43,08668
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %				4,30867
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,39534**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-211	**PE56-B29S**	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 300 x 200 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada	**Rend.: 1,000**					**38,70 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BE55-2MMI	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 300 x 200 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge	1,000	x	17,98000	=	17,98000	
					Subtotal:			17,98000	17,98000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,25421
				COST DIRECTE					35,18121
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			3,51812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,69933**
P-212	**PE56-B29T**	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 250 x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada	**Rend.: 1,000**					**35,40 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BE55-2MMJ	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 250 x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge	1,000	x	14,98000	=	14,98000	
					Subtotal:			14,98000	14,98000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,25421
				COST DIRECTE					32,18121
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			3,21812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,39933**
P-213	**PE56-B29Y**	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 500 x 400 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada	**Rend.: 1,000**					**65,87 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BE55-2MMG	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 500 x 400 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge	1,000	x	42,68000	=	42,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			42,68000	42,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25421
				COST DIRECTE				59,88121
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,98812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**65,86933**
P-214	**PE63-6PFI**	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, 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**				**61,15 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,205	/R x	26,08000 =	5,34640	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,205	/R x	30,41000 =	6,23405	
				Subtotal:			11,58045	11,58045
Materials								
	B7CJ0-1K7Y	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, 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	40,03000 =	42,03150	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,300	x	5,64000 =	1,69200	
				Subtotal:			43,72350	43,72350
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,28951
				COST DIRECTE				55,59346
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,55935
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,15281**
P-215	**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**				**62,93 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,125	/R x	30,41000 =	3,80125	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,125	/R x	26,08000 =	3,26000	
				Subtotal:			7,06125	7,06125
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	47,59000 =	49,96950	
				Subtotal:			49,96950	49,96950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,17653
				COST DIRECTE				57,20728
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,72073
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**62,92801**
P-216	**PE63-6PFU**	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 50 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**				**130,29 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,160	/R x	30,41000 =	4,86560	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,160	/R x	26,08000 =	4,17280	
					Subtotal:		9,03840	9,03840
Materials								
	B7CJ0-1K8A	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 50 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	103,98000 =	109,17900	
					Subtotal:		109,17900	109,17900
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,22596
				COST DIRECTE				118,44336
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			11,84434
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**130,28770**
P-217	**PE65-6YDR**	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat llis	**Rend.: 1,000**				**97,08 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,200	/R x	26,08000 =	31,29600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,200	/R x	30,41000 =	36,49200	
					Subtotal:		67,78800	67,78800
Materials								
	BE61-1GBM	m2	Xapa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes	1,050	x	16,70000 =	17,53500	
	BEY1-2ACP	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, d'1 mm de gruix	1,000	x	1,24000 =	1,24000	
					Subtotal:		18,77500	18,77500
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,69470
				COST DIRECTE				88,25770
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			8,82577
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**97,08347**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-218	**PEG7-5ZOO**	u	Desconnexió i desmuntatge de la instal·laicó de climatització, inclòs les unitats interiors i exteriors, així com la recollida de gas, canonades i tots els elements auxiliars.	**Rend.: 1,000**					**993,94** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	26,08000	=	104,32000	
					Subtotal:			225,96000	225,96000
Materials									
	BEG4-15QW	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de sostre, potència frigorífica nominal de 3,2 a 3,7 kW, potència calorífica nominal de 3,7 a 4,2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 1 (C) i SCOP de 3.4 a 4 1 (A) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	671,97000	=	671,97000	
					Subtotal:			671,97000	671,97000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		5,64900
				COST DIRECTE					903,57900
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		90,35790
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**993,93690**
P-219	**PEH4-6R26**	u	Bomba de calor reversible aire-aigua de 138 kW de potència de refrigeració i 148 kW de potència de calefacció, scroll, R32, amb ventiladors potenciadors estàtics d'alta pressió, targeta de comunicació Bacnet IP, detecctor de fuges de refrigerant (infrarojos), aïllament de les conduccions d'entrada i sortida de l'evaporador, kit de connexió soldat a l'evaporador, filtració reforçada CEM per al variador de freqüència del ventilador, protecció anticorrosió bateries Cu-Al, protecció enfront congelacions de l'intercanviador d'aigua. Model 30RQ-160R-A marca CARRIER o equivalent, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament, així com també suport tècnic durant els treballs d'integració de l'equip a la instal·lació per part de l'integrador designat pel client.	**Rend.: 1,000**					**42.634,75** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	15,000	/R x	26,08000	=	391,20000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	15,000	/R x	30,41000	=	456,15000	
					Subtotal:			847,35000	847,35000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEH4-162I	u	Bomba de calor reversible aire-aigua de 138 kW de potència de refrigeració i 148 kW de potència de calefacció, scroll, R32, amb ventiladors potenciadors estàtics d'alta pressió, targeta de comunicació Bacnet IP, detecctor de fuges de refrigerant (infrarojos), aïllament de les conduccions d'entrada i sortida de l'evaporador, kit de connexió soldat a l'evaporador, filtració reforçada CEM per al variador de freqüència del ventilador, protecció anticorrosió bateries Cu-Al, protecció enfront congelacions de l'intercanviador d'aigua. Model 30RQ-160R-A marca CARRIER o equivalent, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament, així com també suport tècnic durant els treballs d'integració de l'equip a la instal·lació per part de l'integrador designat pel client.	1,000	x	37.890,3300 =	37.890,33000	
						Subtotal:	37.890,33000	37.890,33000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		21,18375
				COST DIRECTE				38.758,86375
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		3.875,88638
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42.634,75013**
P-220	**PEJ8-6SGA**	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2.05 kW de potència frigorífica màxima i 4,29 kW de potència calorífica màxima. Model FCW22V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**811,11**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000 =	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000 =	91,23000	
						Subtotal:	169,47000	169,47000
Materials								
	BEJ7-1C7A	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2.05 kW de potència frigorífica màxima i 4,29 kW de potència calorífica màxima. Model FCW222V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic	1,000	x	565,36000 =	565,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic.				
					Subtotal:	565,36000	565,36000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,54205
				COST DIRECTE			737,37205
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		73,73721
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**811,10926**
P-221	**PEJ8-6SGB**	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2,5 kW de potència frigorífica màxima i 5,24 kW de potència calorífica màxima. Model FCW322V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**867,88**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000 =	91,23000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000 =	78,24000	
					Subtotal:		169,47000	169,47000
Materials								
	BEJ7-1C7B	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2,5 kW de potència frigorífica màxima i 5,24 kW de potència calorífica màxima. Model FCW322V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini	1,000	x	616,97000 =	616,97000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic.

Subtotal:		616,97000	616,97000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,54205
COST DIRECTE			788,98205
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		78,89821
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**867,88026**

P-222 **PEJ8-6SGC** u — Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4,08 kW de potència frigorífica màxima i 8,56 kW de potència calorífica màxima. Model FCW422V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i instal·lació.

Rend.: 1,000 — **826,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEJ7-1C7C	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4,08 kW de potència frigorífica màxima i 8,56 kW de potència calorífica màxima. Model FCW422V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada	1,000	x	579,44000	=	579,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic.				
				Subtotal:		579,44000	579,44000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,54205
				COST DIRECTE			751,45205
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		75,14521
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**826,59726**
P-223	**PEJ9-H9RA**	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'2,65 kW de potència frigorífica màxima i 5,5 kW de potència calorífica màxima model FCZI300P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**596,64**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	26,08000 =	104,32000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	30,41000 =	121,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			225,96000	225,96000
Materials								
	BEJ3-H55A	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'2,65 kW de potència frigorífica màxima i 5,5 kW de potència calorífica màxima model FCZI300P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.	1,000	x	313,05000 =	313,05000	
				Subtotal:			313,05000	313,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		3,38940
				COST DIRECTE				542,39940
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		54,23994
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**596,63934**
P-224	**PEJ9-H9RB**	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'3,6 kW de potència frigorífica màxima i 7,15 kW de potència calorífica màxima model FCZI400P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge.	**Rend.: 1,000**				**627,26**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	26,08000	=	104,32000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
					Subtotal:			225,96000	225,96000
Materials									
	BEJ3-H55B	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'3,6 kW de potència frigorífica màxima i 7,15 kW de potència calorífica màxima model FCZI400P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.	1,000	x	340,89000	=	340,89000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		340,89000	340,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,38940
				COST DIRECTE			570,23940
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		57,02394
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**627,26334**

P-225 **PEJ9-H9RC** u **Rend.: 1,000** **661,48** **€**

Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'4,79 kW de potència frigorífica màxima i 9,75 kW de potència calorífica màxima model FCZI550P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	26,08000	=	104,32000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
					Subtotal:			225,96000	225,96000
Materials									
	BEJ3-H55C	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'4,79 kW de potència frigorífica màxima i 9,75 kW de potència calorífica màxima model FCZI550P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini	1,000	x	372,00000	=	372,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.				
				Subtotal:		372,00000	372,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,38940
				COST DIRECTE			601,34940
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		60,13494
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**661,48434**
P-226	**PEJ9-H9RD**	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'5,5 kW de potència frigorífica màxima i 11 kW de potència calorífica màxima model FCZI700P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material	**Rend.: 1,000**			**775,51**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	26,08000	=	104,32000	
			Subtotal:					225,96000	225,96000
Materials									
	BEJ3-H55D	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'5,5 kW de potència frigorífica màxima i 11 kW de potència calorífica màxima model FCZI700P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.	1,000	x	475,66000	=	475,66000	
			Subtotal:					475,66000	475,66000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			3,38940
			COST DIRECTE						705,00940
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			70,50094
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**775,51034**

P-227 **PEJ9-H9RE** u Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'6,14 kW de potència frigorífica màxima i 12 kW de potència calorífica màxima model FCZI750P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb **Rend.: 1,000** **804,33** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	26,08000	=	104,32000	
					Subtotal:			225,96000	225,96000
Materials									
	BEJ3-H55E	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'6,14 kW de potència frigorífica màxima i 12 kW de potència calorífica màxima model FCZI750P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric	1,000	x	501,86000	=	501,86000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.

Subtotal:		501,86000	501,86000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,38940
COST DIRECTE			731,20940
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		73,12094
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**804,33034**

P-228 **PEJ9-H9RF** u — Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'8,6 kW de potència frigorífica màxima i 17,1 kW de potència calorífica màxima model FCZI950P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació. — **Rend.: 1,000** — **845,49** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	26,08000	=	104,32000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		225,96000	225,96000
Materials								
	BEJ3-H55F	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'8,6 kW de potència frigorífica màxima i 17,1 kW de potència calorífica màxima model FCZI950P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta.	1,000	x 539,28000	=	539,28000	
					Subtotal:		539,28000	539,28000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			3,38940
				COST DIRECTE				768,62940
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			76,86294
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**845,49234**

P-229	**PEK2-480A**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x115 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**				**34,53** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000 =	13,04000	
					Subtotal:		28,24500	28,24500
Materials								
	BEK2-0NVC	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x115 mm	1,000	x	2,72000 =	2,72000	
					Subtotal:		2,72000	2,72000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,42368	
			COST DIRECTE				31,38868	
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,13887	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,52754**
P-230	**PEK2-480J**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x225 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**				**37,50 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000 =	13,04000	
					Subtotal:		28,24500	28,24500
Materials								
	BEK2-0NVA	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x225 mm	1,000	x	5,42000 =	5,42000	
					Subtotal:		5,42000	5,42000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,42368	
			COST DIRECTE				34,08868	
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,40887	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,49754**
P-231	**PEK2-489A**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x75 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**				**33,53 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000 =	13,04000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
					Subtotal:		28,24500	28,24500
Materials								
	BEK2-0NVB	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x75 mm	1,000	x	1,81000 =	1,81000	
					Subtotal:		1,81000	1,81000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,42368	
			COST DIRECTE				30,47868	
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,04787	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,52654**
P-232	**PEK2-489B**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 325x75 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**				**20,43 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
					Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials								
	BEK2-0NVY	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 325x75 mm	1,000	x	1,37000 =	1,37000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			1,37000	1,37000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25421
				COST DIRECTE				18,57121
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,85712
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,42833**
P-233	**PEK2-489C**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 315x65 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**				**20,88 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
				Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials								
	BEK2-0NVD	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 315x65 mm	1,000	x	1,78000 =	1,78000	
				Subtotal:			1,78000	1,78000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25421
				COST DIRECTE				18,98121
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,89812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,87933**
P-234	**PEK2-489D**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x115 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**				**34,29 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000 =	13,04000	
				Subtotal:			28,24500	28,24500
Materials								
	BEK2-0NVV	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x115 mm	1,000	x	2,50000 =	2,50000	
				Subtotal:			2,50000	2,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42368
				COST DIRECTE				31,16868
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,11687
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,28554**
P-235	**PEK2-489O**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 525x225 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**				**34,92 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000 =	13,04000	
				Subtotal:			28,24500	28,24500
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEK2-0NVR	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 525x225 mm	1,000	x	3,08000	=	3,08000	
					Subtotal:			3,08000	3,08000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,42368
			COST DIRECTE						31,74868
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,17487
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,92354**
P-236	**PEK2-48A1**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x115 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**					**34,86 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000	=	13,04000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
					Subtotal:			28,24500	28,24500
Materials									
	BEK2-0NWA	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x115 mm	1,000	x	3,02000	=	3,02000	
					Subtotal:			3,02000	3,02000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,42368
			COST DIRECTE						31,68868
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,16887
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,85754**
P-237	**PEK2-48A2**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x125 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**					**21,70 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BEK2-0NW5	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x125 mm	1,000	x	2,53000	=	2,53000	
					Subtotal:			2,53000	2,53000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25421
			COST DIRECTE						19,73121
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,97312
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,70433**
P-238	**PEK2-48A3**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x225 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**					**22,01 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
					Subtotal:			16,94700	16,94700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BEK2-0NW6	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x225 mm	1,000	x	2,81000	=	2,81000	
					Subtotal:			2,81000	2,81000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25421
				COST DIRECTE					20,01121
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,00112
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,01233**
P-239	**PEK2-48A4**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x65 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**					**33,42** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000	=	13,04000	
					Subtotal:			28,24500	28,24500
Materials									
	BEK2-0NWC	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x65 mm	1,000	x	1,71000	=	1,71000	
					Subtotal:			1,71000	1,71000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,42368
				COST DIRECTE					30,37868
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,03787
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,41654**
P-240	**PEK2-48A8**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 825x125 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**					**35,19** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000	=	13,04000	
					Subtotal:			28,24500	28,24500
Materials									
	BEK2-0NWB	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 825x125 mm	1,000	x	3,32000	=	3,32000	
					Subtotal:			3,32000	3,32000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,42368
				COST DIRECTE					31,98868
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,19887
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,18754**
P-241	**PEK2-48AD**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1025x325 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**					**42,91** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	26,08000	=	15,64800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		33,89400	33,89400
Materials									
	BEK2-0NW	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1025x325 mm	1,000	x	4,61000	=	4,61000	
						Subtotal:		4,61000	4,61000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,50841
					COST DIRECTE				39,01241
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,90124
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,91365**
P-242	**PEK2-48AE**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x65 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**					**33,66** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000	=	13,04000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
						Subtotal:		28,24500	28,24500
Materials									
	BEK2-0NW1	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x65 mm	1,000	x	1,93000	=	1,93000	
						Subtotal:		1,93000	1,93000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42368
					COST DIRECTE				30,59868
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,05987
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,65854**
P-243	**PEK2-48B1**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x65 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**					**20,37** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
						Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials									
	BEK2-0NA1	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x65 mm	1,000	x	1,32000	=	1,32000	
						Subtotal:		1,32000	1,32000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25421
					COST DIRECTE				18,52121
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,85212
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,37333**
P-244	**PEK2-48B2**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 415x65 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**					**20,33** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BEK2-0NA2	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 415x65 mm	1,000	x	1,28000	=	1,28000	
					Subtotal:			1,28000	1,28000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25421
			COST DIRECTE						18,48121
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,84812
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,32933**

P-245	**PEK2-48B3**	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x65 mm i fixat amb cargols	**Rend.: 1,000**					**21,48 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BEK2-0NW7	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x65 mm	1,000	x	2,33000	=	2,33000	
					Subtotal:			2,33000	2,33000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25421
			COST DIRECTE						19,53121
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,95312
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,48433**

P-246	**PEKJ-38PA**	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 315x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**44,65 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BEKL-0MMA	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 315x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	1,000	x	23,39000	=	23,39000	
					Subtotal:			23,39000	23,39000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25421
			COST DIRECTE				40,59121
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,05912
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,65033**

P-247 **PEKJ-38PB** u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. **Rend.: 1,000** **51,37** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BEKL-0MMB	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	1,000	x	29,50000	=	29,50000	
					Subtotal:			29,50000	29,50000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25421
			COST DIRECTE						46,70121
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			4,67012
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,37133**

P-248 **PEKJ-38PC** u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. **Rend.: 1,000** **59,19** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BEKL-0MMC	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca	1,000	x	36,61000	=	36,61000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.					
				Subtotal:			36,61000	36,61000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25421
				COST DIRECTE				53,81121
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,38112
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**59,19233**
P-249	**PEKJ-38PD**	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**67,01 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
				Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials								
	BEKL-0MMD	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	1,000	x	43,72000 =	43,72000	
				Subtotal:			43,72000	43,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25421
				COST DIRECTE				60,92121
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		6,09212
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**67,01333**
P-250	**PEKJ-38PE**	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**90,17 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
				Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials								
	BEKL-0MME	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en	1,000	x	64,77000 =	64,77000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.				
				Subtotal:		64,77000	64,77000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25421
				COST DIRECTE			81,97121
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,19712
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,16833**
P-251	**PEKJ-38PF**	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**104,01 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	26,08000 =	7,82400	
				Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials							
	BEKL-0MMF	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	1,000 x	77,35000 =	77,35000	
				Subtotal:		77,35000	77,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25421
				COST DIRECTE			94,55121
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		9,45512
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**104,00633**
P-252	**PEKJ-38PG**	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**131,67 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	26,08000 =	7,82400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials								
	BEKL-0MM	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	1,000	x 102,50000	= 102,50000		
				Subtotal:			102,50000	102,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25421
				COST DIRECTE				119,70121
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			11,97012
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**131,67133**
P-253	**PEKJ-38QK**	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 825x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**177,79 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	26,08000 =	9,12800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	30,41000 =	10,64350	
				Subtotal:			19,77150	19,77150
Materials								
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000 =	32,39000	
	BEKL-0MJE	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 825x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	1,000	x	109,17000 =	109,17000	
				Subtotal:			141,56000	141,56000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,29657
				COST DIRECTE				161,62807
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			16,16281
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**177,79088**
P-254	**PEKJ-38RA**	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**119,57 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
					Subtotal:			19,77150	19,77150
Materials									
	BEKL-0MKA	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	1,000	x	56,24000	=	56,24000	
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000	=	32,39000	
					Subtotal:			88,63000	88,63000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29657
				COST DIRECTE					108,69807
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		10,86981
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**119,56788**

P-255	**PEKJ-38RB**	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**195,26** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
					Subtotal:			19,77150	19,77150
Materials									
	BEKL-0MKB	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	1,000	x	125,05000	=	125,05000	
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000	=	32,39000	
					Subtotal:			157,44000	157,44000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29657
				COST DIRECTE					177,50807
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		17,75081
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**195,25888**

P-256	**PEKJ-38RC**	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret,	**Rend.: 1,000**					**445,62** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

muntatge i instal·lació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
					Subtotal:			19,77150	19,77150
Materials									
	BEKL-0MKC	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	1,000	x	352,65000	=	352,65000	
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000	=	32,39000	
					Subtotal:			385,04000	385,04000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29657
			COST DIRECTE						405,10807
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		40,51081
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**445,61888**

P-257 **PEKJ-38RD** u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. **Rend.: 1,000** **169,06** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
					Subtotal:			19,77150	19,77150
Materials									
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000	=	32,39000	
	BEKL-0MKD	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	1,000	x	101,23000	=	101,23000	
					Subtotal:			133,62000	133,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,29657
				COST DIRECTE				153,68807
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			15,36881
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**169,05688**
P-258	**PEKJ-38RE**	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**221,46 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	26,08000 =	9,12800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	30,41000 =	10,64350	
					Subtotal:		19,77150	19,77150
Materials								
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000 =	32,39000	
	BEKL-0MKE	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	1,000	x	148,87000 =	148,87000	
					Subtotal:		181,26000	181,26000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,29657
				COST DIRECTE				201,32807
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			20,13281
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**221,46088**
P-259	**PEKJ-38RF**	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**112,29 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	30,41000 =	10,64350	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	26,08000 =	9,12800	
					Subtotal:		19,77150	19,77150
Materials								
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000 =	32,39000	
	BEKL-0MKF	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	1,000	x	49,62000 =	49,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		82,01000	82,01000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29657
				COST DIRECTE			102,07807
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		10,20781
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,28588**

P-260 PEKJ-38SA u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 325x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. **Rend.: 1,000** **87,03 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
				Subtotal:				19,77150	19,77150
Materials									
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000	=	32,39000	
	BEKL-0MLA	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 325x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	1,000	x	26,66000	=	26,66000	
				Subtotal:				59,05000	59,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,29657
				COST DIRECTE					79,11807
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				7,91181
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**87,02988**

P-261 PEKJ-38SB u Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. **Rend.: 1,000** **114,09 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
				Subtotal:				19,77150	19,77150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BEKL-0MLB	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	1,000	x	51,26000	=	51,26000	
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000	=	32,39000	
					Subtotal:			83,65000	83,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29657
			COST DIRECTE						103,71807
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		10,37181
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**114,08988**
P-262	**PEKJ-38SC**	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	**Rend.:**		**1,000**			**172,74**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
					Subtotal:			19,77150	19,77150
Materials									
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000	=	32,39000	
	BEKL-0MLC	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	1,000	x	104,58000	=	104,58000	
					Subtotal:			136,97000	136,97000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29657
			COST DIRECTE						157,03807
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		15,70381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**172,74188**
P-263	**PEKJ-38SD**	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb	**Rend.:**		**1,000**			**226,87**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
					Subtotal:			19,77150	19,77150
Materials									
	BEKL-0MLD	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació.	1,000	x	153,79000	=	153,79000	
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000	=	32,39000	
					Subtotal:			186,18000	186,18000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29657
			COST DIRECTE						206,24807
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		20,62481
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**226,87288**

P-264 **PEKJ-38TA** u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. **Rend.: 1,000** **50,34** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BEKL-0MNA	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	1,000	x	28,56000	=	28,56000	
					Subtotal:			28,56000	28,56000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25421
				COST DIRECTE				45,76121
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,57612
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**50,33733**

P-265	**PEKJ-38TB**	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**101,28**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	= 7,82400		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	= 9,12300		
					Subtotal:		16,94700		16,94700
Materials									
	BEKL-0MNB	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	1,000	x	74,87000	= 74,87000		
					Subtotal:		74,87000		74,87000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,25421
				COST DIRECTE					92,07121
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			9,20712
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**101,27833**

P-266	**PEKJ-38TC**	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**128,06**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	= 9,12300		
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	= 7,82400		
					Subtotal:		16,94700		16,94700
Materials									
	BEKL-0MNC	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	1,000	x	99,22000	= 99,22000		
					Subtotal:		99,22000		99,22000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25421
				COST DIRECTE				116,42121
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			11,64212
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**128,06333**
P-267	**PEKJ-38TD**	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**80,61 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
					Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials								
	BEKL-0MND	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació.	1,000	x	56,08000 =	56,08000	
					Subtotal:		56,08000	56,08000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25421
				COST DIRECTE				73,28121
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			7,32812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**80,60933**
P-268	**PEKK-H7MA**	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 500x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent Inclòs subministrament i instal·lació	**Rend.: 1,000**				**53,99 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
					Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials								
	BEKJ-H4YM	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 500x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent Inclòs subministrament i instal·lació	1,000	x	31,88000 =	31,88000	
					Subtotal:		31,88000	31,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25421
			COST DIRECTE			49,08121
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,90812
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,98933**

P-269 **PEKK-H7MD** u Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 625x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent
Inclòs subministrament i instal·lació — **Rend.: 1,000** — **71,05 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000	=	13,04000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
					Subtotal:			28,24500	28,24500
Materials									
	BEKJ-H4YD	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 625x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent	1,000	x	35,92000	=	35,92000	
					Subtotal:			35,92000	35,92000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,42368
			COST DIRECTE						64,58868
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			6,45887
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,04754**

P-270 **PEKK-H7MZ** u Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 825x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent
Inclòs subministrament i instal·lació — **Rend.: 1,000** — **73,89 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000	=	13,04000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
					Subtotal:			28,24500	28,24500
Materials									
	BEKJ-H4YZ	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 825x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent	1,000	x	38,50000	=	38,50000	
					Subtotal:			38,50000	38,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,42368
			COST DIRECTE		67,16868
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,71687
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,88554**

P-271 **PEM3-D4N2** u Caixa de ventilació autonetejant, desenfumatge, capacitades per trasbalsar aire a 400ºC/2h, per a un cabal 6.221 m3/h, fabricades en xapa d'acer galvanitzat, doble paret, tipus sandvitx, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 17 mm, rodet centrífug d'àleps cap enrere, equilibrat dinàmicament, motor IP55, Classe F, amb protector tèrmic incorporat i caixa de borns remota. Homologat segons norma EN12101-3, certificació núm. 0370-CPD-0666. Model CHVB/4-6000/400 marca Soler & Palau o equivalent. Apte per exterior inclou amb tapa intempèrie model CTI CHV marca Soler & Palau o equivalent.
Motors
- De 4 pols.
- Regulables per variació de tensió.
- Models trifàsics regulables per convertidor de freqüència.
- Tensió d'alimentació: Monofàsics 230V-50Hz (CHVB) / Trifàsics 400V-50Hz (CHVT)
- Altres dades: Capacitat per trasbalsar aire a 120ºC en continu.
Inclòs subministrament i instal·lació de tots els elements.

Rend.: 1,000 **3.299,96** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,800	/R x	26,08000	=	46,94400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,800	/R x	30,41000	=	54,73800	
					Subtotal:			101,68200	101,68200
Materials									
	BEW2-FG8B	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	2,000	x	17,15000	=	34,30000	
	BEW2-FG8C	u	Tapa intempèrie per a caixa de ventilació model CTI CHV marca Soler & Palau o equivalent.	1,000	x	179,00000	=	179,00000	
	BEM1-0OZO	u	Caixa de ventilació autonetejant, desenfumatge, capacitades per trasbalsar aire a 400ºC/2h, per a un cabal 6.221 m3/h, fabricades en xapa d'acer galvanitzat, doble paret, tipus sandvitx, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 17 mm, rodet centrífug d'àleps cap enrere, equilibrat dinàmicament, motor IP55, Classe F, amb protector tèrmic incorporat i caixa de borns remota. Homologat segons norma EN12101-3, certificació núm. 0370-CPD-0666. Model CHVB/4-6000/400 marca Soler & Palau o equivalent. Apte per exterior inclou amb tapa intempèrie model CTI CHV marca Soler & Palau o equivalent. Motors - De 4 pols. - Regulables per variació de tensió. - Models trifàsics regulables per convertidor de freqüència. - Tensió d'alimentació: Monofàsics 230V-50Hz (CHVB) / Trifàsics 400V-50Hz (CHVT)	1,000	x	2.682,44000	=	2.682,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			- Altres dades: Capacitat per trasbalsar aire a 120ºC en continu. Inclòs subministrament i instal·lació de tots els elements.				
				Subtotal:		2.895,74000	2.895,74000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,54205
				COST DIRECTE			2.999,96405
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		299,99641
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.299,96046**
P-272	**PEM5-9K3A**	u	Sensor de CO2 per a conductes. Sensors per a conducte que, en combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació. referència 5401221100 model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**1.016,83** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	30,41000 =	30,41000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	26,08000 =	26,08000	
				Subtotal:			56,49000	56,49000
Materials								
	BEM5-2ABA	u	Sensor de CO2 per a conductes. Sensors per a conducte que, en combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació. referència 5401221100 model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent.	1,000	x	867,05000 =	867,05000	
				Subtotal:			867,05000	867,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,84735
				COST DIRECTE				924,38735
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			92,43874
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.016,82609**
P-273	**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. referència 5401221000 model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**796,73** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	30,41000 =	30,41000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	26,08000 =	26,08000	
				Subtotal:			56,49000	56,49000
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	666,96000 =	666,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			sistema de ventilació a la zona on s'instal·len. referència 5401221000 model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent.				
				Subtotal:		666,96000	666,96000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,84735
				COST DIRECTE			724,29735
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		72,42974
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**796,72709**
P-274	**PEM5-9K3C**	u	KTPR. Kit de 2 preses de pressió + cargols + 2 m de tub. model KTPR marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**42,17 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x 30,41000 =	4,56150	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,150	/R x 26,08000 =	3,91200	
				Subtotal:		8,47350	8,47350
Materials							
	BEM5-2ABC	u	Amortidors de moll. Suports antivibratoris amb base metàl·lica amb dos forats per fixar-se a terra. Model AM marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	1,000	x 29,74000 =	29,74000	
				Subtotal:		29,74000	29,74000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12710
				COST DIRECTE			38,34060
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,83406
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,17466**
P-275	**PEM5-9K3D**	u	Amortidors de moll. Suports antivibratoris amb base metàl·lica amb dos forats per fixar-se a terra. Model AM marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**146,62 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x 30,41000 =	7,60250	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x 26,08000 =	6,52000	
				Subtotal:		14,12250	14,12250
Materials							
	BEM5-2ABC	u	Amortidors de moll. Suports antivibratoris amb base metàl·lica amb dos forats per fixar-se a terra. Model AM marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	4,000	x 29,74000 =	118,96000	
				Subtotal:		118,96000	118,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21184
			COST DIRECTE			133,29434
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		13,32943
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**146,62377**

P-276 **PEM5-9K3F** u — Acoblaments elàstics per a conducte en sortida de recuperador i reduccions de rectangular a circular. Model ACOPEL marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. **Rend.: 1,000** — **105,01 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,47350	8,47350
Materials									
	BEM5-2ABF	u	Acoblaments elàstics per a conducte en sortida de recuperador i reduccions de rectangular a circular. Model ACOPEL marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	1,000	x	86,86000	=	86,86000	
					Subtotal:			86,86000	86,86000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,12710
			COST DIRECTE						95,46060
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			9,54606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**105,00666**

P-277 **PEM5-9K3X** u — Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.900 m3/h, model RHE DFR 1900 HDR OI marca Soler & Palau o equivalent.
Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.900m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent.
Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors.
Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions — **Rend.: 1,000** — **21.555,93 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR):
Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini.
Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori).
Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada).
Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes.
Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior.
El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip.
Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	30,41000	=	228,07500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x	26,08000	=	195,60000	
					Subtotal:			423,67500	423,67500
Materials									
	BEM5-2AB	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.900 m3/h, model RHE DFR 1900 HDR OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.900m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions	1,000	x	18.968,4100	=	18.968,41000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.					
	BEM5-2ABK	u	Filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.900m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	1,000	x	197,86000	=	197,86000
						Subtotal:		19.166,27000	19.166,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		6,35513
				COST DIRECTE					19.596,30013
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1.959,63001
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21.555,93014**
P-278	**PEM5-9K3Y**	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 700 m3/h, model RHE DFR 700 HDL/HDR OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 700m3/h. Model AFR RHE 700/1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació denergia dalt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 151 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està	**Rend.: 1,000**					**17.604,41** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR):
Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini.
Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori).
Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada).
Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes.
Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior.
El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip.
Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x	26,08000	=	195,60000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	30,41000	=	228,07500	
					Subtotal:			423,67500	423,67500
Materials									
	BEM5-2ABX	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 700 m3/h, model RHE DFR 700 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 700m3/h. Model AFR RHE 700/1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació denergia dalt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 151 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a	1,000	x	15.397,5100	=	15.397,51000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.					
	BEM5-2ABJ	u	Filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 700 m3/h fins a 1.300 m3/h. Model AFR RHE 700/1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	1,000	x	176,47000	=	176,47000
						Subtotal:		15.573,98000	15.573,98000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		6,35513
				COST DIRECTE					16.004,01013
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1.600,40101
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17.604,41114**
P-279	**PEM5-9K3Z**	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.300 m3/h, model RHE DFR 1300 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.300m3/h. Model AFR RHE 1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses,	**Rend.: 1,000**					**19.836,38**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR):
Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini.
Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori).
Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada).
Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes.
Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior.
El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip.
Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	30,41000	=	228,07500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x	26,08000	=	195,60000	
					Subtotal:			423,67500	423,67500
Materials									
	BEM5-2ABY	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.300 m3/h, model RHE DFR 1300 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.300m3/h. Model AFR RHE 1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses,	1,000	x	17.426,5700	=	17.426,57000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.					
	BEM5-2ABJ	u	Filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 700 m3/h fins a 1.300 m3/h. Model AFR RHE 700/1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	1,000	x	176,47000	=	176,47000	
						Subtotal:		17.603,04000	17.603,04000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		6,35513
				COST DIRECTE					18.033,07013
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1.803,30701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19.836,37714**
P-280	**PEM5-9K4A**	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 3.500 m3/h, model RHE DFR 3500 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 3.500m3/h. Model AFR RHE 3500 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors.	**Rend.: 1,000**					**29.759,15**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR):
Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini.
Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori).
Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada).
Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes.
Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior.
El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip.
Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	30,41000	=	228,07500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x	26,08000	=	195,60000	
					Subtotal:			423,67500	423,67500
Materials									
	BEM5-2ABN	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 3.500 m3/h, model RHE DFR 3500 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 3.500m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors.	1,000	x	26.379,1000	=	26.379,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.					
	BEM5-2ABQ	u	Filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 3.500m3/h. Model AFR RHE 3500 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	1,000	x	244,64000	=	244,64000
						Subtotal:		26.623,74000	26.623,74000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		6,35513
				COST DIRECTE					27.053,77013
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2.705,37701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29.759,14714**
P-281	**PEM5-9K4B**	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 6.000 m3/h, model RHE DFR 6000 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 6.000m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm,	**Rend.: 1,000**					**35.762,20**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors.
Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR):
Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini.
Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori).
Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada).
Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes.
Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior.
El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip.
Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	30,41000	=	228,07500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x	26,08000	=	195,60000	
					Subtotal:			423,67500	423,67500
Materials									
	BEM5-2ABR	u	Filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 6.000m3/h. Model AFR RHE 6000 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	1,000	x	279,29000	=	279,29000	
	BEM5-2ABO	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 6.000 m3/h, model RHE DFR 6000 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 6.000m3/h. Model AFR RHE 6000 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA	1,000	x	31.801,7700	=	31.801,77000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

(classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors.
Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR):
Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini.
Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori).
Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada).
Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes.
Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior.
El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip.
Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament.

Subtotal:		32.081,06000	32.081,06000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		6,35513
COST DIRECTE			32.511,09013
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3.251,10901
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35.762,19914**

P-282 **PEM5-9K5A** u Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 315 mm. Model APC-315 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació. **Rend.: 1,000** **123,06 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	26,08000	=	6,52000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
			Subtotal:					14,12250	14,12250
Materials									
	BEM5-2ACA	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 315 mm. Model APC-315 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	1,000	x	97,54000	=	97,54000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			97,54000	97,54000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21184
				COST DIRECTE				111,87434
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		11,18743
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**123,06177**
P-283	**PEM5-9K5B**	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 355 mm. Model APC-355 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**134,59 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	26,08000	= 6,52000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	30,41000	= 7,60250	
				Subtotal:			14,12250	14,12250
Materials								
	BEM5-2ACB	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 355 mm. Model APC-355 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	1,000	x	108,02000	= 108,02000	
				Subtotal:			108,02000	108,02000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21184
				COST DIRECTE				122,35434
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		12,23543
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**134,58977**
P-284	**PEM5-9K5D**	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 450 mm. Model APC-450 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**162,56 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	30,41000	= 7,60250	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	26,08000	= 6,52000	
				Subtotal:			14,12250	14,12250
Materials								
	BEM5-2ACD	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 450 mm. Model APC-450 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	1,000	x	133,45000	= 133,45000	
				Subtotal:			133,45000	133,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21184
			COST DIRECTE				147,78434
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			14,77843
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**162,56277**
P-285	**PEM5-9K5E**	u	Visera rectangular antipluja amb reixa antiocells de dimensions 647x1062 mm. Model APPR-6000 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**628,47 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250 /R x	30,41000 =	7,60250	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250 /R x	26,08000 =	6,52000	
				Subtotal:		14,12250	14,12250
Materials							
	BEM5-2ACE	u	Visera rectangular antipluja amb reixa antiocells de dimensions 647x1062 mm. Model APPR-6000 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	1,000 x	557,00000 =	557,00000	
				Subtotal:		557,00000	557,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21184
			COST DIRECTE				571,33434
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			57,13343
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**628,46777**
P-286	**PEN1-9G6F**	u	Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 450x250 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació com a registre, accés a filtre… Inclòs subministrament i col·locació.	**Rend.: 1,000**			**317,15 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,800 /R x	30,41000 =	54,73800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,800 /R x	26,08000 =	46,94400	
				Subtotal:		101,68200	101,68200
Materials							
	BEN1-28RB	u	Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 450x250 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació	1,000 x	185,11000 =	185,11000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			com a registre, accés a filtre…				
				Subtotal:		185,11000	185,11000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,52523
				COST DIRECTE			288,31723
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		28,83172
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**317,14895**
P-287	**PEN1-9G6H**	u	Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 600x300 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació com a registre, accés a filtre… Inclòs subministrament i col·locació.	**Rend.: 1,000**			**339,54** **€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,800	/R x 30,41000 =	54,73800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,800	/R x 26,08000 =	46,94400	
				Subtotal:		101,68200	101,68200
Materials							
	BEN1-28RF	u	Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 600x300 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació com a registre, accés a filtre…	1,000	x 205,47000 =	205,47000	
				Subtotal:		205,47000	205,47000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,52523
				COST DIRECTE			308,67723
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		30,86772
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**339,54495**
P-288	**PEP1-8FUY**	u	Atenuador acústic per a conducte rectangular de tipus dissipador amb bafles paral·lels. De dimensions 1x1 metre. Model IAA-450 marca Soler i Palau o equivalent. Inlcou reixa aintiocells. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**1.419,87** **€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x 26,12000 =	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 30,41000 =	12,16400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		22,61200	22,61200
Materials								
	BEP1-205A	u	Atenuador acústic per a conducte rectangular de tipus dissipador amb bafles paral·lels. De dimensions 1x1 metre. Model IAA-450 marca Soler i Palau o equivalent. Inlcou reixa aintiocells. Inclòs subministrament i instal·lació.	1,000	x 1.267,84000 =		1.267,84000	
					Subtotal:		1.267,84000	1.267,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,33918
				COST DIRECTE				1.290,79118
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		129,07912
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.419,87030**
P-289	**PEU6-H9S3**	u	Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat	**Rend.: 1,000**				**551,55 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000 =	13,04000	
					Subtotal:		28,24500	28,24500
Materials								
	BEU6-H5VA	u	Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D	1,000	x	472,74000 =	472,74000	
					Subtotal:		472,74000	472,74000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,42368
				COST DIRECTE				501,40868
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		50,14087
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**551,54954**
P-290	**PEU7-6RTA**	u	Dipòsit d'inercia amb xapa d'acer al carboni amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 800 l de capacitat. Marca Lapesa model g-800-if o equivalent . Construït amb xapa d´acer al carboni. . Temperatures de 90ºC en continu. . Pressió de treball màxim 6 Kg/cm2. . Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 40/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. . Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). . Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. . Fins a 1000 litres inclusivament, incorpora folre encoixinat per a interior en PVC, color blau, amb semi-tapes superiors. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres. . Mod. IF/IIF: a partir de 80 litres incorpora connexió	**Rend.: 1,000**				**2.655,79 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de 2´´ per a resistència roscada de suport.
. Mod. II/IIF: Incorpora folre preparat per a intempèrie. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres.
. Possibilitat d'instal·lar kit elèctric opcional segons emmotllaments.
. Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,500	/R x	30,41000	=	167,25500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,500	/R x	26,08000	=	143,44000	
					Subtotal:			310,69500	310,69500
Materials									
	BEU7-1CHB	u	Dipòsit d'inercia amb xapa d'acer al carboni amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 800 l de capacitat. Marca Lapesa model g-800-if o equivalent	1,000	x	2.099,00000	=	2.099,00000	

. Construït amb xapa d´acer al carboni.
. Temperatures de 90ºC en continu.
. Pressió de treball màxim 6 Kg/cm2.
. Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 40/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK.
. Pèrdues caloríFiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24).
. Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta.
. Fins a 1000 litres inclusivament, incorpora folre encoixinat per a interior en PVC, color blau, amb semi-tapes superiors. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres.
. Mod. IF/IIF: a partir de 80 litres incorpora connexió de 2´´ per a resistència roscada de suport.
. Mod. II/IIF: Incorpora folre preparat per a intempèrie. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres.
. Possibilitat d'instal·lar kit elèctric opcional segons emmotllaments.
. Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE.

		Subtotal:		2.099,00000	2.099,00000
	DESPESES AUXILIARS	1,50	%		4,66043
	COST DIRECTE				2.414,35543
	DESPESES INDIRECTES	10,00	%		241,43554
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.655,79097**

P-291 **PEUC-51AT** u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat **Rend.: 1,000** **21,71 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,075	/R x	26,08000	=	1,95600	
					Subtotal:			11,07900	11,07900
Materials									
	BEUC-0OW	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	1,000	x	8,49000	=	8,49000	
					Subtotal:			8,49000	8,49000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16619
				COST DIRECTE					19,73519
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,97352
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,70870**

P-292	**PEUE-6YQ5**	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 80°C, col·locat roscat	**Rend.: 1,000**					**24,83 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
					Subtotal:			7,60250	7,60250
Materials									
	BEUE-1CJD	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 80 °C	1,000	x	14,86000	=	14,86000	
					Subtotal:			14,86000	14,86000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11404
				COST DIRECTE					22,57654
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,25765
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,83419**

P-293	**PEV1-H9WZ**	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	**Rend.: 1,000**					**5,34 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	30,41000	=	0,30410	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
					Subtotal:			0,56530	0,56530
Materials									
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	4,08000	=	4,28400	
					Subtotal:			4,28400	4,28400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00848
				COST DIRECTE					4,85778
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,48578
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,34356**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-294	**PEV3-HAHP**	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 45,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	**Rend.:**	**1,000**			**1.521,69**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,100	/R x	26,12000 =	2,61200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,350	/R x	30,41000 =	10,64350	
						Subtotal:		13,25550	13,25550
Materials									
	BEV3-H5WX	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal		1,000	x	1.369,90000 =	1.369,90000	
						Subtotal:		1.369,90000	1.369,90000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,19883
				COST DIRECTE					1.383,35433
				DESPESES INDIRECTES			10,00 %		138,33543
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.521,68977**
P-295	**PEVB-6PHU**	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**Rend.:**	**1,000**			**88,61**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,600	/R x	30,41000 =	18,24600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,600	/R x	26,12000 =	15,67200	
						Subtotal:		33,91800	33,91800
Materials									
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge		1,000	x	46,13000 =	46,13000	
						Subtotal:		46,13000	46,13000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,50877
				COST DIRECTE					80,55677
				DESPESES INDIRECTES			10,00 %		8,05568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**88,61245**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-296	**PEVB-H959**	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**Rend.:**	**1,000**				**146,18 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
					Subtotal:			56,53000	56,53000
Materials									
	BEVA-H6BR	u	Interruptor de cabal per a líquids, amb accessoris de muntatge	1,000	x	75,51000	=	75,51000	
					Subtotal:			75,51000	75,51000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,84795
			COST DIRECTE						132,88795
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		13,28880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**146,17675**
P-297	**PEVC-369L**	u	Termòstat tàctil d'ambient digital amb progamació individual i del sistema per a emissor, per a acoblar a l'emissor model AER503IR marca Airlan o equivalent	**Rend.:**	**1,000**				**93,34 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,183	/R x	26,08000	=	4,77264	
					Subtotal:			9,33414	9,33414
Materials									
	BEVF-0OZ1	u	Termòstat tàctil d'ambient digital amb progamació individual i del sistema per a emissor, per a acoblar a l'emissor model AER503IR marca Airlan o equivalent	1,000	x	74,82000	=	74,82000	
	B0AO-07II	u	Tac de nil? de 6 a 8 mm de di?metre, amb vis	2,000	x	0,28000	=	0,56000	
					Subtotal:			75,38000	75,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14001
			COST DIRECTE						84,85415
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		8,48542
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,33957**
P-298	**PEZ1-6RX9**	kg	Quota íntegra refrigerant. En aplicació de la Llei 14/2022 de data 9 de juliol de 2022, modificant la Llei 16/2013 de 29 d'octubre, relativa a la utilització de Gasos Fluorats d'efecte hivernacle. Tot nou equip quedarà subjecte a una Quota íntegra impositiva resultant d'aplicar la fórmula següent: Quota Íntegra de cada equip= (Tipus Impositiu) x (Base Imposable)	**Rend.:**	**1,000**				**11,14 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BEZ4-1CJZ	kg	Quota íntegra refrigerant. En aplicació de la Llei 14/2022 de data 9 de juliol de 2022, modificant la Llei 16/2013 de 29 d'octubre, relativa a la utilització de Gasos Fluorats d'efecte hivernacle.	1,000	x	10,13000	=	10,13000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			10,13000	10,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				10,13000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,01300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,14300**
P-299	**PEZ3-6G67**	u	Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	**Rend.: 1,000**				**68,54 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000 =	13,04000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
				Subtotal:			28,24500	28,24500
Materials								
	BEZ5-0OVB	u	Purgador per a radiadors, manual	1,000	x	0,36000 =	0,36000	
	BEZ8-0OUZ	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	3,000	x	0,70000 =	2,10000	
	BEZ8-0OUW	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	1,000	x	0,62000 =	0,62000	
	BEZ3-0OVT	u	Detentor de sortida, preu alt	1,000	x	3,92000 =	3,92000	
	BEZ1-0OVE	u	Aixeta per a radiadors, termostàtica, preu alt	1,000	x	26,64000 =	26,64000	
				Subtotal:			33,64000	33,64000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42368
				COST DIRECTE				62,30868
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		6,23087
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**68,53954**
P-300	**PF1A-DULZ**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**27,06 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	30,41000 =	8,51480	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,280	/R x	26,12000 =	7,31360	
				Subtotal:			15,82840	15,82840
Materials								
	BF18-034J	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	7,28000 =	7,42560	
	B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,42000 =	0,16800	
	BFW4-036O	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, per a soldar	0,450	x	1,36000 =	0,61200	
	BFYB-037J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, soldat	1,500	x	0,22000 =	0,33000	
				Subtotal:			8,53560	8,53560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23743
			COST DIRECTE				24,60143
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,46014
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,06157**

P-301	**PF1A-DUM0**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**31,35**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	30,41000	=	9,73120		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	26,12000	=	8,35840		
					Subtotal:			18,08960		18,08960
Materials										
	BF18-034K	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	8,46000	=	8,62920		
	BFW4-036P	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, per a soldar	0,450	x	1,81000	=	0,81450		
	BFYB-037K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, soldat	1,500	x	0,34000	=	0,51000		
	B0A1-07L0	u	Abraçadora metàl·lica, de 32 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,46000	=	0,18400		
					Subtotal:			10,13770		10,13770
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %				0,27134
			COST DIRECTE							28,49864
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %				2,84986
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**31,34851**

P-302	**PF1A-DUM1**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**42,35**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	26,12000	=	11,75400		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450		
					Subtotal:			25,43850		25,43850
Materials										
	BFYB-037L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/4, soldat	1,500	x	0,43000	=	0,64500		
	B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,360	x	0,60000	=	0,21600		
	BFW4-036Q	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/4, per a soldar	0,450	x	2,87000	=	1,29150		
	BF18-034N	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	10,32000	=	10,52640		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		12,67890	12,67890
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38158
				COST DIRECTE			38,49898
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,84990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,34888**

P-303	**PF1A-DUM2**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**51,52**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,560	/R x	26,12000	= 14,62720		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,560	/R x	30,41000	= 17,02960		
				Subtotal:			31,65680		31,65680
Materials									
	BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, soldat	1,500	x	0,50000	= 0,75000		
	B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,330	x	0,65000	= 0,21450		
	BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, per a soldar	0,450	x	3,69000	= 1,66050		
	BF18-034O	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	11,84000	= 12,07680		
				Subtotal:			14,70180		14,70180
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,47485
				COST DIRECTE					46,83345
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				4,68335
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,51680**

P-304	**PF1A-DUWJ**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**24,03**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	= 7,60250		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	= 6,53000		
				Subtotal:			14,13250		14,13250
Materials									
	BFW4-036N	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, per a soldar	0,450	x	0,99000	= 0,44550		
	BF18-034H	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	6,42000	= 6,54840		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,39000	=	0,21840	
	BFYB-037I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, soldat	1,500	x	0,19000	=	0,28500	
					Subtotal:			7,49730	7,49730
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21199
			COST DIRECTE						21,84179
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,18418
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,02597**
P-305	**PF1A-DV0E**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**19,30 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	30,41000	=	5,47380	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	26,12000	=	4,70160	
					Subtotal:			10,17540	10,17540
Materials									
	BFYB-037I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, soldat	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BFW4-036N	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2´´, per a soldar	0,300	x	0,99000	=	0,29700	
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,470	x	0,39000	=	0,18330	
	BF18-034H	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	6,42000	=	6,54840	
					Subtotal:			7,21870	7,21870
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15263
			COST DIRECTE						17,54673
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,75467
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,30140**
P-306	**PF1A-DV0F**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**21,65 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
					Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials									
	B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,360	x	0,42000	=	0,15120	
	BF18-034J	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons	1,020	x	7,28000	=	7,42560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			UNE-EN 10255						
	BFW4-036O	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, per a soldar	0,300	x	1,36000	=	0,40800	
	BFYB-037J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4´´, soldat	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
					Subtotal:			8,20480	8,20480
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16959
				COST DIRECTE					19,68039
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,96804
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,64843**
P-307	**PF1A-DV0G**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**25,16 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	30,41000	=	6,99430	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	26,12000	=	6,00760	
					Subtotal:			13,00190	13,00190
Materials									
	BF18-034K	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	8,46000	=	8,62920	
	BFW4-036P	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, per a soldar	0,300	x	1,81000	=	0,54300	
	BFYB-037K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´, soldat	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
	B0A1-07L0	u	Abraçadora metàl·lica, de 32 mm de diàmetre interior	0,360	x	0,46000	=	0,16560	
					Subtotal:			9,67780	9,67780
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19503
				COST DIRECTE					22,87473
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,28747
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,16220**
P-308	**PF1A-DV0H**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**33,43 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	30,41000	=	9,73120	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	26,12000	=	8,35840	
					Subtotal:			18,08960	18,08960
Materials									
	BF18-034N	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior	1,020	x	10,32000	=	10,52640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255						
	BFW4-036Q	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/4, per a soldar	0,300	x	2,87000	=	0,86100	
	BFYB-037L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/4, soldat	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,350	x	0,60000	=	0,21000	
						Subtotal:		12,02740	12,02740
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27134
						COST DIRECTE			30,38834
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,03883
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,42718**
P-309	**PF1A-DV0I**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**40,51 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
						Subtotal:		22,61200	22,61200
Materials									
	B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,65000	=	0,19500	
	BF18-034O	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	11,84000	=	12,07680	
	BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, per a soldar	0,300	x	3,69000	=	1,10700	
	BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1´´1/2, soldat	1,000	x	0,50000	=	0,50000	
						Subtotal:		13,87880	13,87880
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33918
						COST DIRECTE			36,82998
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,68300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,51298**
P-310	**PF1A-DV0J**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**55,65 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,540	/R x	30,41000	=	16,42140	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,540	/R x	26,12000	=	14,10480	
						Subtotal:		30,52620	30,52620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Materials										
	BFW4-036S	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, per a soldar	0,300	x	5,91000	=	1,77300		
	BFYB-037N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, soldat	1,000	x	0,69000	=	0,69000		
	BF18-034R	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	16,48000	=	16,80960		
	B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,300	x	1,10000	=	0,33000		
						Subtotal:		19,60260		19,60260
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,45789
						COST DIRECTE				50,58669
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,05867
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				**55,64536**

P-311	**PF1A-DV0K**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**70,42**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	26,12000	=	15,67200		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600		
						Subtotal:		33,91800		33,91800
Materials										
	BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´1/2, soldat	1,000	x	0,90000	=	0,90000		
	BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´1/2, per a soldar	0,300	x	14,83000	=	4,44900		
	BF18-034S	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	23,21000	=	23,67420		
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,270	x	2,11000	=	0,56970		
						Subtotal:		29,59290		29,59290
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,50877
						COST DIRECTE				64,01967
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %			6,40197
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				**70,42164**

P-312	**PF1A-DV0L**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**86,04**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	26,12000	=	18,28400	
					Subtotal:			39,57100	39,57100
Materials									
	BFYB-037P	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, soldat	1,000	x	1,18000	=	1,18000	
	BFW4-036U	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, per a soldar	0,300	x	19,77000	=	5,93100	
	B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	0,250	x	2,30000	=	0,57500	
	BF18-034U	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	29,77000	=	30,36540	
					Subtotal:			38,05140	38,05140
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,59357
				COST DIRECTE					78,21597
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		7,82160
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,03756**
P-313	**PF56-FJC8**	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**17,28 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	30,41000	=	5,16970	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	26,12000	=	4,44040	
					Subtotal:			9,61010	9,61010
Materials									
	B0A1-07KQ	u	Abraçadora plàstica, de 15 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,42000	=	0,23520	
	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	3,77000	=	3,84540	
	BFW6-04O7	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a connectar a pressió	0,450	x	4,17000	=	1,87650	
					Subtotal:			5,95710	5,95710
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14415
				COST DIRECTE					15,71135
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,57114
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,28249**
P-314	**PF56-FJC9**	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**20,51 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
						Subtotal:		11,30600	11,30600	
Materials										
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,45000	=	0,25200		
	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	4,53000	=	4,62060		
	BFW6-04O8	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a connectar a pressió	0,450	x	5,11000	=	2,29950		
						Subtotal:		7,17210	7,17210	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16959	
						COST DIRECTE			18,64769	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,86477	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,51246**	
P-315	**PF56-U405**	u	Connexió a xarxa de fontaneria existent, inclos tots els elements necessaris per a la distribució, aïllaments,mecanismes i vàlvules	**Rend.: 1,000**					**93,21**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A013J000	h	Ajudant lampista	1,500	/R x	26,08000	=	39,12000		
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,500	/R x	30,41000	=	45,61500		
						Subtotal:		84,73500	84,73500	
						COST DIRECTE			84,73500	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,47350	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,20850**	
P-316	**PFM3-8G5S**	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**Rend.: 1,000**					**75,70**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,550	/R x	26,12000	=	14,36600		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	30,41000	=	16,72550		
						Subtotal:		31,09150	31,09150	
Materials										
	BFM3-2168	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000	x	37,26000	=	37,26000		
						Subtotal:		37,26000	37,26000	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46637	
						COST DIRECTE			68,81787	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,88179	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,69966**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-317	**PFQ0-3L7R**	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**					**37,19 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	30,41000	=	3,80125	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	26,12000	=	3,26500	
					Subtotal:			7,06625	7,06625
Materials									
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,500	x	0,35000	=	0,52500	
	BFQ0-0DH9	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	25,60000	=	26,11200	
					Subtotal:			26,63700	26,63700
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10599
				COST DIRECTE					33,80924
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			3,38092
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,19017**
P-318	**PFQ0-3L7S**	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**					**39,19 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	26,12000	=	3,26500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	30,41000	=	3,80125	
					Subtotal:			7,06625	7,06625
Materials									
	BFQ0-0DHA	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	27,38000	=	27,92760	
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,500	x	0,35000	=	0,52500	
					Subtotal:			28,45260	28,45260

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10599
			COST DIRECTE				35,62484
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,56248
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,18733**

P-319 **PFQ0-3L7T** 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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **42,94** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	26,12000	=	3,65680	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	30,41000	=	4,25740	
					Subtotal:			7,91420	7,91420
Materials									
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,500	x	0,35000	=	0,52500	
	BFQ0-0DHC	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	29,88000	=	30,47760	
					Subtotal:			31,00260	31,00260
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,11871
			COST DIRECTE						39,03551
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					3,90355
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,93906**

P-320 **PFQ0-3L7U** 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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **45,70** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,47950	8,47950
Materials									
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,500	x	0,35000	=	0,52500	
	BFQ0-0DHD	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0	1,020	x	31,78000	=	32,41560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1					
					Subtotal:		32,94060	32,94060
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12719
				COST DIRECTE				41,54729
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,15473
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,70202**
P-321	**PFQ0-3LAI**	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 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**				**46,76 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000 =	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,41000 =	4,56150	
					Subtotal:		8,47950	8,47950
Materials								
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,500	x	0,35000 =	0,52500	
	BFQ0-0DHE	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 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	32,72000 =	33,37440	
					Subtotal:		33,89940	33,89940
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12719
				COST DIRECTE				42,50609
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,25061
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,75670**
P-322	**PFQ0-3LAK**	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 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**				**51,10 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	26,12000 =	4,44040	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	30,41000 =	5,16970	
					Subtotal:		9,61010	9,61010
Materials								
	BFQ0-0DKU	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 54 mm,	1,020	x	35,47000 =	36,17940	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1						
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,500	x	0,35000	=	0,52500	
						Subtotal:		36,70440	36,70440
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14415
				COST DIRECTE					46,45865
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,64587
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,10452**
P-323	**PFQ0-3LAL**	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 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**					**53,88 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	26,12000	=	4,70160	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	30,41000	=	5,47380	
						Subtotal:		10,17540	10,17540
Materials									
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,500	x	0,35000	=	0,52500	
	BFQ0-0DKW	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 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	37,38000	=	38,12760	
						Subtotal:		38,65260	38,65260
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15263
				COST DIRECTE					48,98063
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,89806
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,87869**
P-324	**PFQ0-3LAN**	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 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**					**61,14 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials								
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,500	x	0,35000 =	0,52500	
	BFQ0-0DKY	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 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	42,73000 =	43,58460	
				Subtotal:			44,10960	44,10960
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,16959
				COST DIRECTE				55,58519
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		5,55852
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,14371**
P-325	**PFQ0-HR5J**	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 32 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**				**60,25 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	26,12000 =	2,35080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	30,41000 =	2,73690	
				Subtotal:			5,08770	5,08770
Materials								
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000 =	0,22000	
	BFQ0-HP39	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 32 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	48,42000 =	49,38840	
				Subtotal:			49,60840	49,60840
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07632
				COST DIRECTE				54,77242
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		5,47724
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,24966**
P-326	**PFQ0-I3R2**	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 32 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**				**64,37 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	30,41000	=	2,73690	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	26,12000	=	2,35080	
					Subtotal:			5,08770	5,08770
Materials									
	BFQ0-HXM	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 32 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	52,09000	=	53,13180	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
					Subtotal:			53,35180	53,35180
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07632
			COST DIRECTE						58,51582
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		5,85158
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,36740**

P-327	**PFQ2-3IDU**	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1/2´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**	**20,34**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	30,41000	=	7,29840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	26,12000	=	6,26880	
					Subtotal:			13,56720	13,56720
Materials									
	BFY4-0637	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 1/2´´, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,22000	=	0,33000	
	BFQ2-0CQN	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1/2´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	1,020	x	4,30000	=	4,38600	
					Subtotal:			4,71600	4,71600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20351
			COST DIRECTE						18,48671
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,84867
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,33538**

P-328	**PFQ2-3IE0**	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 3/4´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**	**21,37**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
					Subtotal:			14,13250	14,13250
Materials									
	BFY4-0639	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 3/4´´, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,24000	=	0,36000	
	BFQ2-0CQM	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 3/4´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	1,020	x	4,63000	=	4,72260	
					Subtotal:			5,08260	5,08260
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21199
			COST DIRECTE						19,42709
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,94271
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,36980**

P-329	**PFQ2-3IE1**	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**	**22,29**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	30,41000	=	7,90660	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	26,12000	=	6,79120	
					Subtotal:			14,69780	14,69780
Materials									
	BFY4-063A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 1´´, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,25000	=	0,37500	
	BFQ2-0CQL	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	1,020	x	4,87000	=	4,96740	
					Subtotal:			5,34240	5,34240
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22047
			COST DIRECTE						20,26067
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,02607
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,28673**

P-330	**PFQ2-3IE7**	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/4, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**	**21,97**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,275	/R x	26,12000	=	7,18300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,275	/R x	30,41000	=	8,36275	
					Subtotal:			15,54575	15,54575
Materials									
	BFY4-061I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/4, de 30 mm de gruix	1,500	x	0,32000	=	0,48000	
	BFQ2-0CQH	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/4, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	1,020	x	3,64000	=	3,71280	
					Subtotal:			4,19280	4,19280
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23319
			COST DIRECTE						19,97174
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,99717
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,96891**
P-331	**PFQ2-3IEE**	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/2, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,000**					**24,15 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
					Subtotal:			16,95900	16,95900
Materials									
	BFY4-061L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb fibra de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/2, de 30 mm de gruix	1,500	x	0,35000	=	0,52500	
	BFQ2-0CQI	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/2, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini	1,020	x	4,13000	=	4,21260	
					Subtotal:			4,73760	4,73760
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25439
			COST DIRECTE						21,95099
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,19510
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,14608**
P-332	**PFR0-3NGG**	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**45,13 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	30,41000	=	6,99430	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	26,12000	=	6,00760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			13,00190	13,00190
Materials								
	BFY7-0DWF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,500	x 0,91000	=	1,36500	
	BFW1-0CV	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,450	x 11,43000	=	5,14350	
	BFR0-0D81	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x 20,90000	=	21,31800	
				Subtotal:			27,82650	27,82650
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,19503
			COST DIRECTE					41,02343
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			4,10234
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,12577**
P-333	**PG10-J1WB**	u	Ampliació de Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge eléctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament	**Rend.: 1,000**				**10.021,29 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	40,000	/R x 30,41000	=	1.216,40000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	40,000	/R x 26,08000	=	1.043,20000	
				Subtotal:			2.259,60000	2.259,60000
Materials								
	BGHM0114	u	Ampliació de Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge eléctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament	1,000	x 6.816,77000	=	6.816,77000	
				Subtotal:			6.816,77000	6.816,77000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			33,89400
			COST DIRECTE					9.110,26400
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			911,02640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10.021,29040**
P-334	**PG12-DHAS**	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**12,11 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 30,41000	=	4,56150	
				Subtotal:			8,47350	8,47350
Materials								
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x 0,37000	=	0,37000	
	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 2,04000	=	2,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,41000	2,41000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12710
				COST DIRECTE				11,01060
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,10106
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,11166**
P-335	**PG2N-EUFT**	m	Tub corbable corrugat 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**				**3,88 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000 =	0,52160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	30,41000 =	1,00353	
				Subtotal:			1,52513	1,52513
Materials								
	BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat 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	1,94000 =	1,97880	
				Subtotal:			1,97880	1,97880
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02288
				COST DIRECTE				3,52681
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,35268
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,87949**
P-336	**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**				**1,46 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000 =	0,48656	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000 =	0,52160	
				Subtotal:			1,00816	1,00816
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	0,30000 =	0,30600	
				Subtotal:			0,30600	0,30600
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01512
				COST DIRECTE				1,32928
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,13293
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,46221**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-337	**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**				**1,46** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000	=	0,48656	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
					Subtotal:			1,00816	1,00816
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	0,30000	=	0,30600	
					Subtotal:			0,30600	0,30600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01512
				COST DIRECTE					1,32928
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,13293
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,46221**
P-338	**PG2P-6SYY**	m	Tub rígid de PVC, de 32 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**				**5,71** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	30,41000	=	1,33804	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
					Subtotal:			2,64204	2,64204
Materials									
	BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC, de 32 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	2,29000	=	2,33580	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
					Subtotal:			2,50580	2,50580
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03963
				COST DIRECTE					5,18747
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,51875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,70622**
P-339	**PG2P-6SZ2**	m	Tub rígid de PVC, de 50 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**				**8,65** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	30,41000	=	1,58132	
					Subtotal:			2,88532	2,88532
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	BG2P-1KUI	m	Tub rígid de PVC, de 50 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	4,67000	=	4,76340	
					Subtotal:			4,93340	4,93340
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04328
				COST DIRECTE					7,86200
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,78620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,64820**
P-340	**PG2P-6SZ6**	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**					**4,16 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	30,41000	=	1,12517	
					Subtotal:			2,42917	2,42917
Materials									
	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	1,12000	=	1,14240	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
					Subtotal:			1,31240	1,31240
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03644
				COST DIRECTE					3,77801
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,37780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,15581**
P-341	**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	**Rend.: 1,000**					**2,33 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
					Subtotal:			0,84735	0,84735
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	1,23000	=	1,25460	
					Subtotal:			1,25460	1,25460
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01271
				COST DIRECTE					2,11466
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,21147
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,32613**
P-342	**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**					**10,97 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	30,41000	=	1,52050	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
					Subtotal:			2,82450	2,82450
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	6,97000	=	7,10940	
					Subtotal:			7,10940	7,10940
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04237
				COST DIRECTE					9,97627
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,99763
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,97389**
P-343	**PG33-E74I**	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 1x35 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**					**13,83 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	30,41000	=	1,97665	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	26,08000	=	1,69520	
					Subtotal:			3,67185	3,67185
Materials									
	BG33-G2SJ	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 1x35 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	8,67000	=	8,84340	
					Subtotal:			8,84340	8,84340
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05508
				COST DIRECTE					12,57033
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,25703
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,82736**
P-344	**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**					**17,80 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	26,08000	=	1,69520	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	30,41000	=	1,97665	
					Subtotal:			3,67185	3,67185
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	12,21000	=	12,45420	
					Subtotal:			12,45420	12,45420
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05508
				COST DIRECTE					16,18113
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,61811
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,79924**
P-345	**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**					**4,05 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
					Subtotal:			0,84735	0,84735
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	2,77000	=	2,82540	
					Subtotal:			2,82540	2,82540
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01271
				COST DIRECTE					3,68546
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,36855
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,05401**
P-346	**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**					**5,34** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
					Subtotal:			0,84735	0,84735
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	3,92000	=	3,99840	
					Subtotal:			3,99840	3,99840
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01271
				COST DIRECTE					4,85846
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,48585
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,34431**
P-347	**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**					**7,88** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
					Subtotal:			0,84735	0,84735
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	6,18000	=	6,30360	
					Subtotal:			6,30360	6,30360
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01271
				COST DIRECTE					7,16366
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,71637
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,88003**
P-348	**PG33-E76J**	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 5x10 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**					**17,05 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000	=	1,21640	
					Subtotal:			2,25960	2,25960
Materials									
	BG33-G2X0	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 5x10 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	12,95000	=	13,20900	
					Subtotal:			13,20900	13,20900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03389
				COST DIRECTE					15,50249
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,55025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,05274**
P-349	**PG65-483R**	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	**Rend.: 1,000**					**3,71 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	30,41000	=	0,60820	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
					Subtotal:			1,12980	1,12980
Materials									
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	2,23000	=	2,23000	
					Subtotal:			2,23000	2,23000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01695
				COST DIRECTE					3,37675
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,33767
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,71442**
P-350	**PG6C-789Q**	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, encastat	**Rend.: 1,000**					**85,97 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,47350	8,47350
Materials									
	BG68-1O8S	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, per a encastar	1,000	x	69,55000	=	69,55000	
					Subtotal:			69,55000	69,55000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12710
				COST DIRECTE					78,15060
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		7,81506
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,96566**
P-351	**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**					**16,36 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
					Subtotal:			8,03014	8,03014
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	6,72000	=	6,72000	
					Subtotal:			6,72000	6,72000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12045
				COST DIRECTE				14,87059
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,48706
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,35765**
P-352	**PG6E-777R**	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**26,18 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000 =	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	26,08000 =	4,77264	
					Subtotal:		9,33414	9,33414
Materials								
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,43000 =	0,43000	
	BG69-1NK9	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà,	1,000	x	13,90000 =	13,90000	
					Subtotal:		14,33000	14,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14001
				COST DIRECTE				23,80415
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,38042
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,18457**
P-353	**PG6E-77EY**	u	Commutador, de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat	**Rend.: 1,000**				**21,32 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000 =	3,46864	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000 =	4,56150	
					Subtotal:		8,03014	8,03014
Materials								
	BG69-1NRZ	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	1,000	x	11,23000 =	11,23000	
					Subtotal:		11,23000	11,23000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12045
				COST DIRECTE				19,38059
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,93806
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,31865**
P-354	**PG6E-77GY**	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	**Rend.: 1,000**				**23,12 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000 =	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000 =	3,46864	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			8,03014	8,03014
Materials								
	BG69-1NR8	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	12,87000 =	12,87000	
				Subtotal:			12,87000	12,87000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12045
				COST DIRECTE				21,02059
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,10206
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,12265**
P-355	**PG6H-CUIZ**	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb dos presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses 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**				**61,99 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	30,41000 =	12,16400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	26,08000 =	10,43200	
				Subtotal:			22,59600	22,59600
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	2,000	x	5,76000 =	11,52000	
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	4,000	x	0,45000 =	1,80000	
	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	10,05000 =	20,10000	
				Subtotal:			33,42000	33,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,33894
				COST DIRECTE				56,35494
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,63549
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,99043**
P-356	**PG6H-CUJZ**	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb sis presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses 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**				**89,31 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	30,41000 =	12,16400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	26,08000 =	10,43200	
				Subtotal:			22,59600	22,59600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
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	6,000	x	5,76000	=	34,56000	
	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	10,05000	=	20,10000	
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	8,000	x	0,45000	=	3,60000	
					Subtotal:			58,26000	58,26000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33894
				COST DIRECTE					81,19494
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		8,11949
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**89,31443**
P-357	**PG6I-78FJ**	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, amb bastidor per a caixa rectangular, preu alt, col·locat	**Rend.: 1,000**					**5,24 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	30,41000	=	0,91230	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	26,08000	=	0,65200	
					Subtotal:			1,56430	1,56430
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	1,01000	=	1,01000	
	BG6D-1OB2	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, preu alt	1,000	x	2,17000	=	2,17000	
					Subtotal:			3,18000	3,18000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02346
				COST DIRECTE					4,76776
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,47678
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,24454**
P-358	**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**					**44,42 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	26,08000	=	10,43200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
					Subtotal:			22,59600	22,59600
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	%		0,33894
				COST DIRECTE				40,38494
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,03849
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,42343**
P-359	**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**				**22,25 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	30,41000 =	3,04100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000 =	3,46864	
				Subtotal:			6,50964	6,50964
Materials								
	BG66D02S	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	1,000	x	13,62000 =	13,62000	
				Subtotal:			13,62000	13,62000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09764
				COST DIRECTE				20,22728
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,02273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,25001**
P-360	**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**				**93,23 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,41000 =	4,56150	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000 =	3,91800	
				Subtotal:			8,47950	8,47950
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	73,92000 =	73,92000	
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	2,23000 =	2,23000	
				Subtotal:			76,15000	76,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12719
			COST DIRECTE				84,75669
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		8,47567
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**93,23236**

P-361 **PH14-39VE** u Llumenera de superíicie per adossar LED de 12 W de potència model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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** **174,61** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,260	/R x	30,41000	=	7,90660	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,260	/R x	26,08000	=	6,78080	
					Subtotal:			14,68740	14,68740
Materials									
	BH13-0G47	u	Llumenera de superficie per adossar LED de 12 W de potència model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	1,000	x	143,20000	=	143,20000	
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000	x	0,63000	=	0,63000	
					Subtotal:			143,83000	143,83000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22031
			COST DIRECTE						158,73771
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		15,87377
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**174,61148**

P-362 **PH14-39VF** u Llumenera de superfície per adossar LED de 12 W de potència regulable model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de **Rend.: 1,000** **205,85** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,260	/R x	30,41000	=	7,90660	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,260	/R x	26,08000	=	6,78080	
					Subtotal:			14,68740	14,68740
Materials									
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000	x	0,63000	=	0,63000	
	BH13-0G48	u	Llumenera de superficie per adossar LED de 12 W de potència regulable model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	1,000	x	171,60000	=	171,60000	
					Subtotal:			172,23000	172,23000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22031
				COST DIRECTE					187,13771
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		18,71377
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**205,85148**

P-363	**PH14-39VG**	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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**	**193,97**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,260	/R x	26,08000	=	6,78080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,260	/R x	30,41000	=	7,90660	
					Subtotal:			14,68740	14,68740
Materials									
	BH13-0G49	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat	1,000	x	160,80000	=	160,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.						
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000	x	0,63000	=	0,63000	
					Subtotal:			161,43000	161,43000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22031
				COST DIRECTE					176,33771
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		17,63377
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**193,97148**
P-364	**PH14-39VH**	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència regulable model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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**					**229,61** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,260	/R x	30,41000	=	7,90660	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,260	/R x	26,08000	=	6,78080	
					Subtotal:			14,68740	14,68740
Materials									
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000	x	0,63000	=	0,63000	
	BH13-0G50	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència regulable model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	1,000	x	193,20000	=	193,20000	
					Subtotal:			193,83000	193,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,22031
				COST DIRECTE				208,73771
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			20,87377
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**229,61148**

P-365	**PH14-39VI**	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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**				**225,21**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,260	/R x	30,41000	=	7,90660	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,260	/R x	26,08000	=	6,78080	
					Subtotal:			14,68740	14,68740
Materials									
	BH13-0G51	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	1,000	x	189,20000	=	189,20000	
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000	x	0,63000	=	0,63000	
					Subtotal:			189,83000	189,83000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,22031
				COST DIRECTE					204,73771
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			20,47377
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**225,21148**

P-366	**PH14-39VJ**	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència regulable model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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**				**266,13**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,260	/R x	26,08000	=	6,78080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,260	/R x	30,41000	=	7,90660	
					Subtotal:			14,68740	14,68740
Materials									
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000	x	0,63000	=	0,63000	
	BH13-0G52	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència regulable model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	1,000	x	226,40000	=	226,40000	
					Subtotal:			227,03000	227,03000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22031
			COST DIRECTE						241,93771
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		24,19377
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**266,13148**

P-367	**PH14-39VK**	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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**	**234,45**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,260	/R x	30,41000	=	7,90660	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,260	/R x	26,08000	=	6,78080	
					Subtotal:			14,68740	14,68740
Materials									
	BH13-0G53	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un	1,000	x	197,60000	=	197,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.						
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000	x	0,63000	=	0,63000	
						Subtotal:		198,23000	198,23000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22031
				COST DIRECTE					213,13771
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		21,31377
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**234,45148**
P-368	**PH14-39VL**	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència regulable model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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**					**278,01**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,260	/R x	26,08000	=	6,78080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,260	/R x	30,41000	=	7,90660	
						Subtotal:		14,68740	14,68740
Materials									
	BH13-0G54	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència regulable model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	1,000	x	237,20000	=	237,20000	
	BHW1-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	1,000	x	0,63000	=	0,63000	
						Subtotal:		237,83000	237,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,22031
				COST DIRECTE				252,73771
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			25,27377
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**278,01148**
P-369	**PH57-B3BR**	u	Llum d'emergència amb làmpada led i autonomia de 1h i 400 lúmenes model Hydra G p8, marca Daisalux o equivalent	**Rend.: 1,000**				**109,04 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000 =	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000 =	4,56150	
					Subtotal:		8,47350	8,47350
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	90,53000 =	90,53000	
					Subtotal:		90,53000	90,53000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12710
				COST DIRECTE				99,13060
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			9,91306
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**109,04366**
P-370	**PHB3-HYUM**	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**81,34 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	30,41000 =	6,69020	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	26,08000 =	5,73760	
					Subtotal:		12,42780	12,42780
Materials								
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000 =	61,33000	
					Subtotal:		61,33000	61,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18642
				COST DIRECTE				73,94422
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			7,39442
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**81,33864**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-371	**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**				**478,07 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	26,12000	=	39,18000	
					Subtotal:			130,41000	130,41000
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	302,24000	=	302,24000	
					Subtotal:			302,24000	302,24000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,95615
				COST DIRECTE					434,60615
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			43,46062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**478,06677**
P-372	**PHWR-HCW0**	u	Accessori fixació per unió intermitja de sistema d'il·luminació amb línia continua per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. INTM JOINT B marca Lamp o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació	**Rend.:**	**1,000**				**11,76 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
					Subtotal:			3,04100	3,04100
Materials									
	BHW9-H7F	u	Accessori fixació per unió intermitja de sistema d'il·luminació amb línia continua per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. INTM JOINT B marca Lamp o equivalent.	1,000	x	7,60000	=	7,60000	
					Subtotal:			7,60000	7,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,04562
				COST DIRECTE					10,68662
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1,06866
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,75528**
P-373	**PHWR-HCW9**	u	Accessori tapa final per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. SUR END COVER WH marca Lamp o equivalent. Fabricat en injecció de ABS color blanc mat. Inclòs subministrament i instal·lació	**Rend.:**	**1,000**				**5,16 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
					Subtotal:			3,04100	3,04100
Materials									
	BHW9-H7FN	u	Accessori tapa final per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. SUR END COVER WH marca Lamp o equivalent. Fabricat en injecció de ABS color	1,000	x	1,60000	=	1,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			blanc.					
					Subtotal:		1,60000	1,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04562
				COST DIRECTE				4,68662
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,46866
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,15528**
P-374	**PJ117-3BPW**	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, de 600x460mm, de color blanc ref A325242000 model Meridian marca Roca o equivalent, col·locat amb suports murals. Inclòs subministrament i instal·lació	**Rend.: 1,000**				**132,46 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	26,08000 =	1,95600	
					Subtotal:		11,07900	11,07900
Materials								
	BJ115-0QD	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, de 600x460mm, de color blanc ref A325242000 model Meridian marca Roca o equivalent, col·locat amb suports murals. Inclòs subministrament i instal·lació	1,000	x	108,46000 =	108,46000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,03000 =	0,60075	
					Subtotal:		109,06075	109,06075
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,27698
				COST DIRECTE				120,41673
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		12,04167
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**132,45840**
P-375	**PJ117-3BTE**	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, de dimensions 510 x 395 mm, de color blanc i preu alt, encastat a taulell referencia: A322307000 model Neo Selene marc Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació	**Rend.: 1,000**				**149,09 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,41000 =	12,16400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	26,08000 =	2,60800	
					Subtotal:		14,77200	14,77200
Materials								
	BJ115-0QIL	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, de dimensions 510 x 395 mm, de color blanc i preu alt, encastat a taulell referencia: A322307000 model Neo Selene marc Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació	1,000	x	119,79000 =	119,79000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,03000 =	0,60075	
					Subtotal:		120,39075	120,39075

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,36930
			COST DIRECTE				135,53205
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			13,55321
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**149,08526**

P-376	**PJ119-3CDG**	u	Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 700x700 mm, de color blanc, ref A3740HK000 seria Italia marca Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació	**Rend.: 1,000**					**147,95**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000		
					Subtotal:			20,84750		20,84750
Materials										
	BJ118-0QN1	u	Plat de dutxa quadrat de gres esmaltat brillant de 700x700 mm, de color blanc, preu superior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	112,92000	=	112,92000		
	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	98,62900	=	0,20712		
					Subtotal:			113,12712		113,12712
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %					0,52119
			COST DIRECTE							134,49581
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %					13,44958
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**147,94539**

P-377	**PJ11C-3CWH**	u	Inodor complet de porcellana esmaltada, amb sortida vertical per a mobilitat reduïda amb fixacions, amb tassa, cisterna d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega amb dos polsadors i tapa i cèrcol amb obertura frontal i frontisses d'acer inoxidable, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Ref A342237000, A341231000, A80123A004 sèrie Access marca Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**446,12**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	30,41000	=	38,01250		
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	26,08000	=	8,86720		
					Subtotal:			46,87970		46,87970
Materials										
	BJ11C-0Q65	u	Inodor complet de porcellana esmaltada, amb sortida vertical per a mobilitat reduïda amb fixacions, amb tassa, cisterna d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega amb	1,000	x	357,22000	=	357,22000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			dos polsadors i tapa i cèrcol amb obertura frontal i frontisses d'acer inoxidable, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Ref A342237000, A341231000, A80123A004 sèrie Access marca Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.					
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	24,03000	= 0,28836	
					Subtotal:		357,50836	357,50836
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,17199
				COST DIRECTE				405,56005
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		40,55601
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**446,11606**
P-378	**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. Inclòs subministrament i instal·lació	**Rend.: 1,000**				**311,57 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	29,42000	= 14,71000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	30,41000	= 30,41000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	= 6,13750	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	26,08000	= 6,52000	
					Subtotal:		57,77750	57,77750
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, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	1,000	x	222,72000	= 222,72000	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,46000	= 1,09270	
	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	98,62900	= 0,20712	
					Subtotal:		224,01982	224,01982
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,44444
				COST DIRECTE				283,24176
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		28,32418
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**311,56593**
P-379	**PJ181-3DYU**	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada encastada a taulell	**Rend.: 1,000**				**156,73 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	26,08000	=	2,92096	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
					Subtotal:			16,60546	16,60546
Materials									
	BJ183-0PEF	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior	1,000	x	124,62000	=	124,62000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	24,03000	=	0,84105	
					Subtotal:			125,46105	125,46105
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,41514
				COST DIRECTE					142,48165
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		14,24816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**156,72981**
P-380	**PJ186-3CNH**	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, amb fixacions ref A371055000 seria Garda marca Roca o equivalent, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclòs subministrament i instal·lació	**Rend.: 1,000**					**261,56 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
					Subtotal:			22,15800	22,15800
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicaci? amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	24,03000	=	0,36045	
	BJ18A-17W	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, amb fixacions ref A371055000 seria Garda marca Roca o equivalent	1,000	x	213,62000	=	213,62000	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,46000	=	1,09270	
					Subtotal:			215,07315	215,07315
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,55395
				COST DIRECTE					237,78510
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		23,77851
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**261,56361**
P-381	**PJ187-3CPD**	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	**Rend.: 1,000**					**66,87 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
					Subtotal:			5,60470	5,60470
Materials									
	BJ18B-0PM	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	1,000	x	55,10000	=	55,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			55,10000	55,10000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08407
				COST DIRECTE				60,78877
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		6,07888
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**66,86765**
P-382	**PJ210-3YO1**	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	**Rend.: 1,000**				**130,68 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	30,41000 =	18,24600	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	26,08000 =	3,91200	
				Subtotal:			22,15800	22,15800
Materials								
	BJ210-0SDE	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	1,000	x	96,31000 =	96,31000	
				Subtotal:			96,31000	96,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,33237
				COST DIRECTE				118,80037
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		11,88004
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**130,68041**
P-383	**PJ210-3YOG**	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	**Rend.: 1,000**				**119,61 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	30,41000 =	18,24600	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	26,08000 =	3,91200	
				Subtotal:			22,15800	22,15800
Materials								
	BJ210-0SFF	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	1,000	x	86,25000 =	86,25000	
				Subtotal:			86,25000	86,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,33237
				COST DIRECTE				108,74037
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		10,87404
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**119,61441**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-384	**PJ215-3CS3**	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	**Rend.:**	**1,000**				**25,14 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,062	/R x	26,08000	=	1,61696	
					Subtotal:			9,21946	9,21946
Materials									
	BJ215-0RR	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	13,50000	=	13,50000	
					Subtotal:			13,50000	13,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13829
				COST DIRECTE					22,85775
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,28578
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,14353**
P-385	**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**				**99,55 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
					Subtotal:			22,15800	22,15800
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	68,01000	=	68,01000	
					Subtotal:			68,01000	68,01000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33237
				COST DIRECTE					90,50037
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		9,05004
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,55041**
P-386	**PJ21B-3D9V**	u	Aixeta mescladora monocomandament amb canó giratori per a abocador, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb entrada de 3/4" ref A5A7623C00 seria Victoria marca Roca o equivalent. Inclòs instal·lació i subministrament	**Rend.:**	**1,000**				**85,59 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			14,77200	14,77200
Materials									
	BJ21B-0R7Z	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´ Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	62,82000	=	62,82000	
					Subtotal:			62,82000	62,82000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22158
				COST DIRECTE					77,81358
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		7,78136
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,59494**
P-387	**PJ21C-3SHK**	u	Aixeta temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 265 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent, col·locada. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**87,92 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	26,08000	=	2,92096	
					Subtotal:			16,60546	16,60546
Materials									
	BJ21C-0R8F	u	Aixeta temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 265 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent, col·locada	1,000	x	63,07000	=	63,07000	
					Subtotal:			63,07000	63,07000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24908
				COST DIRECTE					79,92454
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		7,99245
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**87,91700**
P-388	**PJ21C-3SHN**	u	Aixeta temporitzada per a lavabo, per a muntar a la paret, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 266 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent i prolongació de 42mm per a aixeta temporitzada ref 36 316 000 serie Euroeco Cosmopolitan marca Grohe o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**173,39 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	26,08000	=	2,92096	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			16,60546	16,60546
Materials								
	BJ21C-0R8	u	Aixeta temporitzada per a lavabo, per a muntar a la paret, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 266 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent i prolongació de 42mm per a aixeta temporitzada ref 36 316 000 serie Euroeco Cosmopolitan marca Grohe o equivalent	1,000 x 140,77000 =			140,77000	
				Subtotal:			140,77000	140,77000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24908
				COST DIRECTE				157,62454
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			15,76245
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**173,38700**
P-389	**PJ21E-3UGG**	u	Aixeta temporitzada barrejadora per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada encastada, de llautó cromat, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´ i pulsador ARTE cromat, amb vàlvula de buidat i conducte guia, model ALPA 90 ARTE-E,ref.98951 marca PRESTO, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Característiques: -Tancament automàtic: 30s (10s/+5s). -Entrada i sortida G3/4. -Temperatura admissible d'aigua: els materials que componen les peces de les aixetes poden suportar una temperatura màxima de 70ºC. -Pressió d'ús recomanada: 15 bar. -Accionament mitjançant polsador. -Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta.	**Rend.: 1,000**				**426,31 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,41000 =	12,16400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	26,08000 =	2,60800	
				Subtotal:			14,77200	14,77200
Materials								
	BJ21D-0RH	u	Aixeta temporitzada barrejadora per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada encastada, de llautó cromat, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´ i pulsador ARTE cromat, amb vàlvula de buidat i conducte guia, model ALPA 90 ARTE-E,ref.98951 marca PRESTO, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	1,000 x 372,56000 =			372,56000	
				Subtotal:			372,56000	372,56000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,22158
				COST DIRECTE				387,55358
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			38,75536
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**426,30894**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-390	**PJ21P-3XYL**	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, d'alumini anoditzat, amb entrada de 1/2´´ ref. 28 094 000 de la sèrie Relexa Plus 50 marca GROHE o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació	**Rend.:**	**1,000**				**67,60 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,050	/R x	30,41000	=	1,52050	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
					Subtotal:			2,04210	2,04210
Materials									
	BJ21P-0RD7	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, d'alumini anoditzat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	59,38000	=	59,38000	
					Subtotal:			59,38000	59,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03063
			COST DIRECTE						61,45273
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		6,14527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,59800**
P-391	**PJ240-3E0C**	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4"	**Rend.:**	**1,000**				**250,33 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	26,08000	=	6,52000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
					Subtotal:			36,93000	36,93000
Materials									
	BJ240-0R6U	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4"	1,000	x	190,09000	=	190,09000	
					Subtotal:			190,09000	190,09000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,55395
			COST DIRECTE						227,57395
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		22,75740
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**250,33135**
P-392	**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**				**36,17 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	26,08000	=	2,92096	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
					Subtotal:			16,60546	16,60546
Materials									
	BJ246-0SZB	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	1,000	x	16,03000	=	16,03000	
					Subtotal:			16,03000	16,03000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24908
				COST DIRECTE					32,88454
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,28845
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,17300**

P-393	**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**			**16,82**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	26,08000 =	1,95600	
					Subtotal:		11,07900	11,07900
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	4,05000 =	4,05000	
					Subtotal:		4,05000	4,05000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,16619
				COST DIRECTE				15,29519
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,52952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,82470**

P-394	**PJ36-3E1W**	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC	**Rend.: 1,000**			**112,14**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	30,41000 =	24,32800	
					Subtotal:		29,54400	29,54400
Materials								
	BJ35-FFUA	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	71,96000 =	71,96000	
					Subtotal:		71,96000	71,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,44316
				COST DIRECTE				101,94716
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			10,19472
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**112,14188**
P-395	**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**				**38,25 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,41000 =	6,08200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	26,08000 =	1,30400	
					Subtotal:		7,38600	7,38600
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	27,28000 =	27,28000	
					Subtotal:		27,28000	27,28000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11079
				COST DIRECTE				34,77679
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,47768
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,25447**
P-396	**PJ3I-3EHL**	u	Sifó registrable, de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC	**Rend.: 1,000**				**9,48 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	26,08000 =	1,30400	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,41000 =	6,08200	
					Subtotal:		7,38600	7,38600
Materials								
	BJ3J-0RN2	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	1,12000 =	1,12000	
					Subtotal:		1,12000	1,12000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11079
				COST DIRECTE				8,61679
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,86168
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,47847**
P-397	**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. Inclòs instal·lació i subministrament.	**Rend.: 1,000**				**166,50 €**
				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	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
					Subtotal:			29,42000	29,42000
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	121,50000	=	121,50000	
					Subtotal:			121,50000	121,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,44130
				COST DIRECTE					151,36130
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		15,13613
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**166,49743**
P-398	**PJA8-3HZV**	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**Rend.: 1,000**					**212,91 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,100	/R x	30,41000	=	33,45100	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,275	/R x	26,08000	=	7,17200	
					Subtotal:			40,62300	40,62300
Materials									
	BJAD-0QW	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000	x	151,92000	=	151,92000	
					Subtotal:			151,92000	151,92000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,01558
				COST DIRECTE					193,55858
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		19,35586
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**212,91443**
P-399	**PJM3-8FU6**	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.: 1,000**					**456,86 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
					Subtotal:			8,90650	8,90650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BJM4-20L6	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	1,000	x	406,29000	=	406,29000	
					Subtotal:			406,29000	406,29000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,13360
				COST DIRECTE					415,33010
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			41,53301
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**456,86311**
P-400	**PJMA-HAH3**	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**Rend.: 1,000**					**23,15 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
					Subtotal:			7,60250	7,60250
Materials									
	BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	1,000	x	13,33000	=	13,33000	
					Subtotal:			13,33000	13,33000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,11404
				COST DIRECTE					21,04654
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			2,10465
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,15119**
P-401	**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**					**43,03 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
					Subtotal:			12,16400	12,16400
Materials									
	BMS0-1K1M	u	Rètol senyalització accessibilitat, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	25,75000	=	25,75000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
					Subtotal:			26,77000	26,77000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,18246
				COST DIRECTE					39,11646
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			3,91165
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,02811**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-402	**PN37-6YCR**	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**31,97 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	26,12000	=	4,70160	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	30,41000	=	5,47380	
					Subtotal:			10,17540	10,17540
Materials									
	BN35-1CFK	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN	1,000	x	18,74000	=	18,74000	
					Subtotal:			18,74000	18,74000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15263
				COST DIRECTE					29,06803
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,90680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,97483**
P-403	**PN37-6YCX**	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 1 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**41,85 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	26,12000	=	5,74640	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	30,41000	=	6,69020	
					Subtotal:			12,43660	12,43660
Materials									
	BN35-1CFJ	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 ´´ i de 64 bar de PN	1,000	x	25,42000	=	25,42000	
					Subtotal:			25,42000	25,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18655
				COST DIRECTE					38,04315
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,80431
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,84746**
P-404	**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									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	26,12000	=	4,30980	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	30,41000	=	5,01765	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			9,32745	9,32745
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	13,80000 =		13,80000	
				Subtotal:			13,80000	13,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13991
				COST DIRECTE				23,26736
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,32674
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,59410**
P-405	**PN45-FD0P**	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**88,11 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,467	/R x	30,41000 =	14,20147	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,467	/R x	26,12000 =	12,19804	
				Subtotal:			26,39951	26,39951
Materials								
	BN44-2JQN	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	1,000 x	53,30000 =		53,30000	
				Subtotal:			53,30000	53,30000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,39599
				COST DIRECTE				80,09550
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			8,00955
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**88,10505**
P-406	**PN71-ED4A**	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN15, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN15 i per a un cabal màxim de 650 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 1/2 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment	**Rend.: 1,000**				**399,57 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
					Subtotal:			22,61200	22,61200
Materials									
	BN71-0X50	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN15, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN15 i per a un cabal màxim de 650 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 1/2 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida	1,000	x	340,29000	=	340,29000	
					Subtotal:			340,29000	340,29000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33918
			COST DIRECTE						363,24118
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		36,32412
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**399,56530**

P-407	**PN71-ED4B**	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20 i per a un cabal màxim de 1.100 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.	**Rend.: 1,000**	**513,15**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
					Subtotal:			22,61200	22,61200
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BN71-0X51	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20 i per a un cabal màxim de 1.100 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida	1,000	x	443,55000	=	443,55000	
						Subtotal:		443,55000	443,55000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33918
				COST DIRECTE					466,50118
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		46,65012
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**513,15130**
P-408	**PN71-ED4C**	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20 HF, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20HF i per a un cabal màxim de 1.900 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.	**Rend.: 1,000**					**461,90**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
						Subtotal:		22,61200	22,61200
Materials									
	BN71-0X52	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20 HF, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20HF i per a un cabal màxim de 1.900 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida	1,000	x	396,96000	=	396,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			396,96000	396,96000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,33918
			COST DIRECTE				419,91118
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		41,99112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**461,90230**

P-409 **PN71-ED4D** u **Rend.: 1,000** **237,37** **€**

Actuador control modulant 0-10V model AME 110 NL 24V AC 24 s/ marca Danfoss o equivalent. Subministrament i muntatge d'actuador modulant, model AME 110 NL, marca Danfoss, 24 V AC per muntar sobre vàlvula AB-QM 4.0 (DN15 fins a DN32).
Amb les característiques següents:
Calibratge automàtic de la cursa.
Desconnexió automàtica per sobrecàrrega.
Alimentació: 24 VAC; +10...+15%
Consum: 2 VA
Freqüència: 50/60 Hz
Entrada control Y: 0…10 V (2…10 V) Ri = 110 kOhm
0 … 20 mA (4 … 20 mA) Ri = 500 Ohm
Força tancament: 130 N
Cursa màxima: 5 mm
Velocitat: 24 s/mm
Temperatura màxima del medi: 120 ºC
Temperatura ambient: 0...55 ºC
Temperatura d'emmagatzematge i transport: -40...+70 ºC
Classe de protecció: III
Grau de protecció: IP 42
Pes: 0,3 kg
Low Voltage Directive 2006/95/EC: EN 60730-1, EN 60730-2-14 EMC Directive 2004/108/EEC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i la resta de Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.´´

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
			Subtotal:					14,13250	14,13250
Materials									
	BN71-0X53	u	Actuador control modulant 0-10V model AME 110 NL 24V AC 24 s/ marca Danfoss o equivalent. Subministrament i muntatge d'actuador modulant, model AME 110 NL, marca Danfoss, 24 V AC per muntar sobre vàlvula AB-QM 4.0 (DN15 fins a DN32). Amb les característiques següents: Calibratge automàtic de la cursa. Desconnexió automàtica per sobrecàrrega. Alimentació: 24 VAC; +10...+15% Consum: 2 VA Freqüència: 50/60 Hz Entrada control Y: 0…10 V (2…10 V) Ri = 110 kOhm 0 … 20 mA (4 … 20 mA) Ri = 500	1,000	x	201,45000	=	201,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Ohm Força tancament: 130 N Cursa màxima: 5 mm Velocitat: 24 s/mm Temperatura màxima del medi: 120 ºC Temperatura ambient: 0...55 ºC Temperatura d'emmagatzematge i transport: -40...+70 ºC Classe de protecció: III Grau de protecció: IP 42 Pes: 0,3 kg Low Voltage Directive 2006/95/EC: EN 60730-1, EN 60730-2-14 EMC Directive 2004/108/EEC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i la resta de Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.´´				
					Subtotal:	201,45000	201,45000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21199
				COST DIRECTE			215,79449
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		21,57945
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**237,37394**
P-410	**PN71-ED4E**	u	Vàlvula de bypass automàtica, model AVDO DN25 L marca Danfoss o equivalent és un control de cabal constant automàtic que s'utilitza principalment per mantenir cabals mínims per controlar la pressió diferencial en un sistema de calefacció central. Inclòs subministrament i col·locació. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i la resta de Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.´´	**Rend.: 1,000**			**210,99 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	30,41000 =	11,40375	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	26,12000 =	9,79500	
					Subtotal:		21,19875	21,19875
Materials								
	BN71-0X54	u	Válvula de bypass automàtica, model AVDO DN25 L marca Danfoss o equivalent és un control de cabal constant automàtic que s'utilitza principalment per mantenir cabals mínims per controlar la pressió diferencial en un sistema de calefacció central.	1,000	x	170,29000 =	170,29000	
					Subtotal:		170,29000	170,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31798
			COST DIRECTE			191,80673
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		19,18067
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**210,98740**

P-411	**PN71-ED4F**	u	Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN15 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard. Inclòs subministrament i col·locació.	**Rend.: 1,000**		**41,51 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
					Subtotal:			5,65300	5,65300
Materials									
	BN71-0X55	u	Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN15 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard.	1,000	x	32,00000	=	32,00000	
					Subtotal:			32,00000	32,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08480
			COST DIRECTE						37,73780
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				3,77378
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,51157**

P-412	**PN71-ED4G**	u	Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN20 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard. Inclòs subministrament i col·locació.	**Rend.: 1,000**		**49,01 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
					Subtotal:			5,65300	5,65300
Materials									
	BN71-0X56	u	Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN20 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions.	1,000	x	38,82000	=	38,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard.				
				Subtotal:		38,82000	38,82000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08480
				COST DIRECTE			44,55780
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,45578
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,01357**
P-413	**PN75-H9HI**	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=420, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**Rend.: 1,000**			**763,56 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100 /R x	26,12000 =	28,73200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100 /R x	30,41000 =	33,45100	
				Subtotal:		62,18300	62,18300
Materials							
	BN72-H5HB	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=420, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	1,000 x	631,03000 =	631,03000	
				Subtotal:		631,03000	631,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,93275
				COST DIRECTE			694,14575
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		69,41457
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**763,56032**
P-414	**PN85-4IR3**	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**			**20,49 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220 /R x	30,41000 =	6,69020	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220 /R x	26,12000 =	5,74640	
				Subtotal:		12,43660	12,43660
Materials							
	BN85-0X4A	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000 x	6,00000 =	6,00000	
				Subtotal:		6,00000	6,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18655
				COST DIRECTE			18,62315
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,86231
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,48546**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-415	**PN86-ECK3**	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.:**	**1,000**				**199,48 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,275	/R x	30,41000	=	8,36275	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,275	/R x	26,12000	=	7,18300	
					Subtotal:			15,54575	15,54575
Materials									
	BN86-0X1O	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	1,000	x	165,57000	=	165,57000	
					Subtotal:			165,57000	165,57000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23319
				COST DIRECTE					181,34894
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		18,13489
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**199,48383**
P-416	**PNC0-H9PD**	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	**Rend.:**	**1,000**				**736,13 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	26,12000	=	28,73200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	30,41000	=	33,45100	
					Subtotal:			62,18300	62,18300
Materials									
	BNC0-H5OE	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x	606,09000	=	606,09000	
					Subtotal:			606,09000	606,09000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,93275
				COST DIRECTE					669,20575
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		66,92057
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**736,12632**
P-417	**PNE1-7642**	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	**Rend.:**	**1,000**				**203,61 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,120	/R x	30,41000	=	34,05920	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,120	/R x	26,12000	=	29,25440	
					Subtotal:			63,31360	63,31360
Materials									
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	120,84000	=	120,84000	
					Subtotal:			120,84000	120,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,94970
				COST DIRECTE					185,10330
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		18,51033
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**203,61363**

P-418	**PNF1-H9KH**	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	**Rend.: 1,000**		**91,03**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
					Subtotal:			14,13250	14,13250
Materials									
	BEUG-H5O	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1" 1/2 polzada	1,000	x	68,41000	=	68,41000	
					Subtotal:			68,41000	68,41000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21199
				COST DIRECTE					82,75449
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		8,27545
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**91,02994**

P-419	**PNF2-H9QQ**	u	Capçal termostàtic de radiador programable model Danfoss Eco marca Danfoss o equivalent. Funcionament amb piles i maneig senzill mitjançant una roda manual i un únic botó. Es programa amb una aplicació per a telèfons intel·ligents a través de connexió Bluetooth. Característiques: • Programació senzilla amb una aplicació a través de Bluetooth en un telèfon intel·ligent o tauleta • Estalvi d'energia • Fàcil instal·lació • Funcionament senzill • Mode manual • Funció de finestra oberta • Control precís de la temperatura (PID) • Aprenentatge progressiu • Reducció de temperatura durant la nit i el dia, Programació setmanal, Vacances i Pausa • Pantalla LCD de fàcil lectura • Rotació de pantalla: 180 graus • Intervals de temp. mín./màx.	**Rend.: 1,000**		**54,52**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

• Bloqueig infantil
• Protecció antigel
Inclòs subministrament i instal·lació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	30,41000	=	5,01765	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	26,12000	=	4,17920	
					Subtotal:			9,19685	9,19685
Materials									
	BNF1-H5OT	u	Capçal termostàtic de radiador programable model Danfoss Eco marca Danfoss o equivalent. Funcionament amb piles i maneig senzill mitjançant una roda manual i un únic botó. Es programa amb una aplicació per a telèfons intel·ligents a través de connexió Bluetooth. Característiques: • Programació senzilla amb una aplicació a través de Bluetooth en un telèfon intel·ligent o tauleta • Estalvi d'energia • Fàcil instal·lació • Funcionament senzill • Mode manual • Funció de finestra oberta • Control precís de la temperatura (PID) • Aprenentatge progressiu • Reducció de temperatura durant la nit i el dia, Programació setmanal, Vacances i Pausa • Pantalla LCD de fàcil lectura • Rotació de pantalla: 180 graus • Intervals de temp. mín./màx. • Bloqueig infantil • Protecció antigel	1,000	x	40,23000	=	40,23000	
					Subtotal:			40,23000	40,23000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13795
				COST DIRECTE					49,56480
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,95648
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,52128**

P-420	**PNL3-CMCW**	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, per a un cabal de 23,81 m3/h i perdua de càrrega 6,9mca, model MAGNA 3 65-150 F marca GRUNDFOS o equivalent, inclòs subministració i col·locació	**Rend.: 1,000**	**7.539,55**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	26,12000	=	78,36000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
					Subtotal:			169,59000	169,59000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BNL3-33EL	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, per a un cabal de 23,81 m3/h i perdua de càrrega 6,9mca, model MAGNA 3 65-150 F marca GRUNDFOS o equivalent, inclòs subministració i col·locació	1,000	x 6.682,00000 =	6.682,00000		
					Subtotal:	6.682,00000		6.682,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,54385
				COST DIRECTE				6.854,13385
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			685,41339
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.539,54724**
P-421	**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**				**2,04 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x 30,41000 =	0,45615		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x 26,12000 =	0,39180		
					Subtotal:	0,84795		0,84795
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 0,95000 =	0,99750		
					Subtotal:	0,99750		0,99750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01272
				COST DIRECTE				1,85817
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,18582
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,04399**
P-422	**PP47-65WA**	u	Fuetó. Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**11,35 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x 26,12000 =	0,78360		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x 30,41000 =	0,91230		
					Subtotal:	1,69590		1,69590
Materials								
	BP47-1A5A	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	1,000	x 8,60000 =	8,60000		
					Subtotal:	8,60000		8,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02544
				COST DIRECTE				10,32134
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,03213
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,35347**
P-423	**PP72-67B5**	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 4 unitats d'alçària, de 600x450x285 mm (amplària x fondàriaxalçada), tapa elevable amb visor frontal transparent, fixat al parament Inclou subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**156,17** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000 =	13,06000	
					Subtotal:		28,26500	28,26500
Materials								
	BP74-1AM4	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 4 unitats d'alçària, de 600x450x285 mm (amplària x fondàriaxalçada), tapa elevable amb visor frontal transparent	1,000	x	113,28000 =	113,28000	
					Subtotal:		113,28000	113,28000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,42398
				COST DIRECTE				141,96898
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			14,19690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**156,16587**
P-424	**PP7A-H9LI**	u	Antena interior d'acces inalambric wi-fi, omnidireccional, de 2,4 i 5 GHz, de 5 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada	**Rend.: 1,000**				**206,27** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	30,41000 =	91,23000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	26,12000 =	78,36000	
					Subtotal:		169,59000	169,59000
Materials								
	BP7E-H5SX	u	Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 i 5 GHz, de 5 dBi de guany, amb accessoris de suport i connexió	1,000	x	15,38000 =	15,38000	
					Subtotal:		15,38000	15,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,54385
				COST DIRECTE				187,51385
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			18,75139
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**206,26524**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-425	**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**					**361,25 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	26,12000	=	52,24000	
					Subtotal:			113,06000	113,06000
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	213,65000	=	213,65000	
					Subtotal:			213,65000	213,65000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,69590
				COST DIRECTE					328,40590
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			32,84059
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**361,24649**
P-426	**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**					**306,94 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	30,41000	=	106,43500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	26,12000	=	4,36204	
					Subtotal:			110,79704	110,79704
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	166,58000	=	166,58000	
					Subtotal:			166,58000	166,58000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,66196
				COST DIRECTE					279,03900
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			27,90390
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**306,94290**
P-427	**PP7I-8925**	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**					**283,44 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	30,41000	=	5,07847	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	26,12000 =	4,36204	
					Subtotal:		9,44051	9,44051
Materials								
	BP7L-1AG9	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	248,09000 =	248,09000	
					Subtotal:		248,09000	248,09000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14161
				COST DIRECTE				257,67212
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		25,76721
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**283,43933**
P-428	**PQ13-WLXI**	u	Banc de llistons de fusta tropical i peus de fundició dúctil de 180 cm de llargària model Neobarcino UM304N marca Benito o equivalent fixat i ancorat a la fonamentació de formigó. Subministrament i instal·lació de banc NEOBARCINO de BENITO, mesures totals (llarg x alt x profund) 1800x835x710 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil (tractats amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) i sis tablons de fusta tropical natural (tractats amb recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfug). Cargols d'acer inoxidable. Inclou formació de dau de formigó i ancorat sobre superfície preparada amb perns d'expansió M10 inclosos. Inclòs subministrament de tots els elments i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**508,28 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0195	/R x	29,42000 =	0,57369	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0195	/R x	24,55000 =	0,47873	
					Subtotal:		1,05242	1,05242
Materials								
	BQ12-WLX6	u	Banc de llistons de fusta tropical i peus de fundició dúctil de 180 cm de llargària model Neobarcino UM304N marca Benito o equivalent fixat i ancorat a la fonamentació de formigó. Subministrament i instal·lació de banc NEOBARCINO de BENITO, mesures totals (llarg x alt x profund) 1800x835x710 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil (tractats amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) i sis tablons de fusta tropical natural (tractats amb recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfug). Cargols d'acer inoxidable. Ancorat sobre superfície preparada, amb perns d'expansió M10 inclosos, sobre fonamentació de formigó.	1,000	x	434,00000 =	434,00000	
	B06D-0L92	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 granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,2816	x	95,85532 =	26,99286	
					Subtotal:		460,99286	460,99286

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,02631
				COST DIRECTE				462,07159
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			46,20716
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**508,27875**
P-429	**PQ50-431F**	u	Formació de forat sobre taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de forma segons rentamans	**Rend.: 1,000**				**42,70 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	1,300	/R x	29,42000 =	38,24600	
					Subtotal:		38,24600	38,24600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,57369
				COST DIRECTE				38,81969
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,88197
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,70166**
P-430	**PQ55-HCHM**	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb faldó de 10 cm, fixat a estructura de base o moble amb cargols	**Rend.: 1,000**				**102,41 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000 =	12,16400	
					Subtotal:		12,16400	12,16400
Materials								
	BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb faldó de 10 cm	1,020	x	79,17000 =	80,75340	
					Subtotal:		80,75340	80,75340
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18246
				COST DIRECTE				93,09986
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			9,30999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**102,40985**
P-431	**PQ55-HCHN**	u	Esquadra de suport d'acer galvanitzat, de longitud 400 x 250mm i ample 25mm, gruix 4.5mm, amb 6 orificis de fixació. Inclòs subministrament i instal·lació	**Rend.: 1,000**				**22,29 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000 =	3,04100	
					Subtotal:		3,04100	3,04100
Materials								
	BQ53-H6ZJ	u	Esquadra de suport d'acer galvanitzat, de longitud 400 x 250mm i ample 25mm, gruix 4.5mm, amb 6 orificis de fixació	1,000	x	17,18000 =	17,18000	
					Subtotal:		17,18000	17,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04562
			COST DIRECTE			20,26662
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,02666
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,29328**

P-432 **PQ73-A9S1** u Sofà individual amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb individual amb respatller o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.
Característiques tècniques:
- Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat.
- Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja.
- Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient
de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja.
- Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix.
- Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant.
- Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 690 mm
- Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 670 mm
UNE
- UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat.
Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Rend.: 1,000 **595,40** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	26,12000	=	1,30600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	
					Subtotal:			2,77700	2,77700
Materials									
	BQ71-2GFU	u	Sofà individual amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb individual o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat. - Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient	1,000	x	538,50000	=	538,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 690 mm - Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 670 mm Inclòs subministrament, transport i muntatge.			
				Subtotal:	538,50000	538,50000
				COST DIRECTE		541,27700
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	54,12770
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**595,40470**
P-433	**PQ73-A9S2**	u	Sofà doble amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb doble amb respatller o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat. - Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 690 mm - Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 670 mm - UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**		**844,55**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x 29,42000 =	1,47100	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x 26,12000 =	1,30600	
				Subtotal:		2,77700	2,77700
Materials							
	BQ71-2GFV	u	Sofà doble amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb individual o equivalent. Inclòs subministrament,	1,000	x 765,00000 =	765,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

transport i muntatge.
Característiques tècniques:
- Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat.
- Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja.
- Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja.
- Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix.
- Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant.
- Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 690 mm
- Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 670 mm
Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Subtotal:		765,00000	765,00000
COST DIRECTE			767,77700
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		76,77770
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**844,55470**

P-434 **PQ73-A9S3** u — Taula auxiliar color a escollir per la DF de fusta i estructura metàl·lica compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb taula auxiliar o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. **Rend.: 1,000** **142,48 €**

Característiques tècniques:
- Estructura: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2 mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix.
- Superfície inferior de MFC, tauler aglomerat amb superfície melamina del mateix acabat que l'estructura amb un gruix de 19 mm.
- Acabat melamina blanca quan lestructura és blanca i acabat melamina negra antipetjada quan lestructura és negra.
- Suports: Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant.
- Superfícies: Superfície superior de MFC, tauler aglomerat amb superfície de melamina en diferents acabats amb un gruix de 19 mm.
- Dimensions Totals: Alçada: 380 mm / Amplada: 630 mm / Profunditat: 630 mm
- UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat.
Inclòs subministrament, transport i muntatge.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	26,12000	=	1,30600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,77700	2,77700
Materials								
	BQ71-2GFX	u	Taula auxiliar color a escollir per la DF de fusta i estructura metàl·lica compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb taula auxiliar o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2 mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Superfície inferior de MFC, tauler aglomerat amb superfície melamina del mateix acabat que l'estructura amb un gruix de 19 mm. - Acabat melamina blanca quan lestructura és blanca i acabat melamina negra antipetjada quan lestructura és negra. - Suports: Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Superfícies: Superfície superior de MFC, tauler aglomerat amb superfície de melamina en diferents acabats amb un gruix de 19 mm. - Dimensions Totals: Alçada: 380 mm / Amplada: 630 mm / Profunditat: 630 mm Inclòs subministrament, transport i muntatge.	1,000	x	126,75000 =	126,75000	
				Subtotal:			126,75000	126,75000
				COST DIRECTE				129,52700
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		12,95270
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**142,47970**
P-435	**PQ73-A9S4**	u	Cadira de polipropilè de quatre potes amb braços i color a escollir per la DF apta per exteriors compleix UNE EN 581-1:2017, UNE-EN 16139:2013vc2015 i UNE EN 581-2:2016/AC 201. Marca Acitu, model Fluit quatre potes amb braços o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura: Producte 100% reciclat a partir de matèries recuperades: fabricat amb material termoplàstic 100% reciclat i 30% fibra de vidre 100% reciclada (provinent de scrap industrial) (tots dos reciclables). Tecnologia d'injecció assistida per gas, que permet generar volums i seccions per obtenir un plus de disseny. Tractament antiestàtic per facilitar la neteja. Protectors per a apilament inclosos. - Seient: Sense encoixinar de Polipropilè (P.P). - Braços: Model amb braços tancats - Estructura/Base: 4 potes - Suports: Standard: Feltre antilliscant inclòs a cada cadira - Apilament: La cadira Fluit té la possibilitat d'apilar fins a 20 cadires sense pad i 20 amb pad al carro d'apilament i de fins a 6 cadires de forma estàndard. - Dimensions: Alçada Total: de 796 mm / Amplada Total: de 594 mm / Profunditat total: de 536 mm UNE - UNE EN 581-1:2017: Mobiliari d'exterior. Seients i taules dús domèstic, públic i de càmping. Part 1: Requisits generals de seguretat. - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Requisits per a seients dús no	**Rend.: 1,000**				**102,88**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

dòmestic.
- UNE EN 581-2:2016/AC 2016: Mobiliari exterior. Seients i taules d'ús domèstic, públic i de càmping Part 2: Requisits de seguretat mecànica i mètodes dassaig per a seients.
Inclòs subministrament, transport i muntatge.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	26,12000	=	1,30600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	
					Subtotal:			2,77700	2,77700
Materials									
	BQ71-2GFY	u	Cadira de polipropilè de quatre potes amb braços i color a escollir per la DF compleix UNE EN 581-1:2017, UNE-EN 16139:2013vc2015 i UNE EN 581-2:2016/AC 201. Marca Acitu, model Fluit quatre potes amb braços o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura: Producte 100% reciclat a partir de matèries recuperades: fabricat amb material termoplàstic 100% reciclat i 30% fibra de vidre 100% reciclada (provinent de scrap industrial) (tots dos reciclables). Tecnologia d'injecció assistida per gas, que permet generar volums i seccions per obtenir un plus de disseny. Tractament antiestàtic per facilitar la neteja. Protectors per a apilament inclosos. - Seient: Sense encoixinar de Polipropilè (P.P). - Braços: Model amb braços tancats - Estructura/Base: 4 potes - Suports: Standard: Feltre antilliscant inclòs a cada cadira - Apilament: La cadira Fluit té la possibilitat d'apilar fins a 20 cadires sense pad i 20 amb pad al carro d'apilament i de fins a 6 cadires de forma estàndard. - Dimensions: Alçada Total: de 796 mm / Amplada Total: de 594 mm / Profunditat total: de 536 mm UNE - UNE EN 581-1:2017: Mobiliari d'exterior. Seients i taules dús domèstic, públic i de càmping. Part 1: Requisits generals de seguretat. - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Requisits per a seients dús no dòmestic. - UNE EN 581-2:2016/AC 2016: Mobiliari exterior. Seients i taules d'ús domèstic, públic i de càmping Part 2: Requisits de seguretat mecànica i mètodes dassaig per a seients. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	1,000	x	90,75000	=	90,75000	
					Subtotal:			90,75000	90,75000

COST DIRECTE		93,52700
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	9,35270
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,87970**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-436	**PQ73-A9S5**	u	Taula quadrada de dimensions 80X80 cm d'estructura metàl·lica i tauler de fenòlic color a escollir per la DF apta per exteriors compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model TAR-20 PC29 o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Base: Base de Ø 67,5 cm amb 4 punts de suport sobre una base transversal feta d'alumini injectat color a escollir per la DF - Suports: Tap de PP antilliscant. - Columna: Columna central de Ø 60 mm feta d' alumini de 2 mm de gruix color a escollir per la DF. - Taula: Taulers MFC de 25 mm de gruix, taula laminata compacta de 10 mm de gruix. - Alçada: 74 cm - Taula d'exterior: Base, columna i suport d'escriptori d'alumini per permetre l'ús a l'exterior. UNE - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**		**252,20**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	26,12000	=	1,30600	
					Subtotal:			2,77700	2,77700
Materials									
	BQ71-2GFZ	u	Taula quadrada de dimensions 80X80 cm d'estructura metàl·lica i tauler de fenòlic color a escollir per la DF apta per exteriors compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model TAR-20 PC29 o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Base: Base de Ø 67,5 cm amb 4 punts de suport sobre una base transversal feta d'alumini injectat color a escollir per la DF - Suports: Tap de PP antilliscant. - Columna: Columna central de Ø 60 mm feta d' alumini de 2 mm de gruix color a escollir per la DF. - Taula: Taulers MFC de 25 mm de gruix, taula laminata compacta de 10 mm de gruix. - Alçada: 74 cm - Taula d'exterior: Base, columna i suport d'escriptori d'alumini per permetre l'ús a l'exterior. UNE - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	1,000	x	226,50000	=	226,50000	
					Subtotal:			226,50000	226,50000

COST DIRECTE		229,27700
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	22,92770
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**252,20470**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-437	**PQ80-H9TJ**	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304 de fums central compensada amb regulació del tir filtre a filtre i plènum per compensar l'aportació d'aire. De 1400 mm de llargària, 1200 mm de fondària i 480 mm d'alçària, amb filtres inoxidables de malla d'alta eficàcia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos i tap, fixada al sostre. Model: campana low central compensada de 1400 mm fondo marca Tievex o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació de tots els elements.	**Rend.: 1,000**				**2.262,58**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	26,12000	= 130,60000		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	30,41000	= 152,05000		
					Subtotal:		282,65000		282,65000
Materials									
	BQ80-H6F3	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304 de fums central compensada amb regulació del tir filtre a filtre i plènum per compensar l'aportació d'aire. De 1400 mm de llargària, 1200 mm de fondària i 480 mm d'alçària, amb filtres inoxidables de malla d'alta eficàcia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos i tap, fixada al sostre. Model: campana low central compensada de 1400 mm fondo marca Tievex o equivalent.	1,000	x	1.770,00000	= 1.770,00000		
					Subtotal:		1.770,00000		1.770,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			4,23975
				COST DIRECTE					2.056,88975
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			205,68898
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.262,57873**
P-438	**PQ81-HB3U**	u	Cuina placa d´inducció de 90 cm, sense perfils de cinc focs col·locada enrasada al taulell de cuina. Model 3EB997LH marca Balay o equivalent. Característiques tècniques: - Família de Producte: Placa independie, vitroceràmica. - Tipus de construcció: Integrable. - Entrada d'energia: Elèctric. - Nombre de posicions que es poden utilitzar al mateix temps: 5. - Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51 x 880-880 x 490-500 mm. - Amplada: 918 mm. - Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51x918x522 mm. - Mides del producte embalat: 126 x 1073 x 608 mm. - Pes net: 19.3 kg. - Indicador de calor residual: Separat. - Ubicació del panell de comandaments: Frontal de placa de cuina. - Material de la superfície bàsica: Vidre vitroceràmic. - Color superfície superior: Negre - Longitud del cable d'alimentació elèctrica: 110 cm - Tensió: 220-240 V - Freqüència: 50; 60 Hz	**Rend.: 1,000**				**718,01**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclòs subministrament i instal·lació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
					Subtotal:			60,82000	60,82000
Materials									
	BQ81-H6O7	u	Cuina placa d´inducció de 90 cm, sense perfils de cinc focs col·locada enrasada al taulell de cuina. Model 3EB997LH marca Balay o equivalent. Característiques tècniques: - Família de Producte: Placa independie, vitroceràmica. - Tipus de construcció: Integrable. - Entrada d'energia: Elèctric. - Nombre de posicions que es poden utilitzar al mateix temps: 5. - Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51 x 880-880 x 490-500 mm. - Amplada: 918 mm. - Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51x918x522 mm. - Mides del producte embalat: 126 x 1073 x 608 mm. - Pes net: 19.3 kg. - Indicador de calor residual: Separat. - Ubicació del panell de comandaments: Frontal de placa de cuina. - Material de la superfície bàsica: Vidre vitroceràmic. - Color superfície superior: Negre - Longitud del cable d'alimentació elèctrica: 110 cm - Tensió: 220-240 V - Freqüència: 50; 60 Hz Inclòs subministrament i instal·lació.	1,000	x	591,00000	=	591,00000	
					Subtotal:			591,00000	591,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,91230
			COST DIRECTE						652,73230
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				65,27323
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**718,00553**

P-439	**PY02-6155**	u	Formació de forat al forjat existent per tal de permetre el pas de noves instal·lacions. Inclou enderroc puntual de forjat amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**	**49,21**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,300	/R x	25,38000	=	32,99400	
					Subtotal:			32,99400	32,99400
Maquinària									
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,300	/R x	8,65000	=	11,24500	
					Subtotal:			11,24500	11,24500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,49491
				COST DIRECTE		44,73391
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,47339
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,20730**

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**	**3.500,00**	**€**
	XPAUU199	PA	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra	**Rend.: 1,000**	**15.000,00**	**€**
	XPAUU200	PA	Ajuts de paleta	**Rend.: 1,000**	**3.500,00**	**€**

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	01	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Q1-HBND	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (P - 37)	13,71	231,375	3.172,15
2	P21Q1-HBNE	u	Retirada de billar, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor (P - 38)	476,55	1,000	476,55
3	P21Q1-HBNC	u	Trasllat de billar, amb proteccions i embalatges, amb mitjans manuals i mecànics i aplec per a la seva reutilització. Posterior col·locació del billar en una nova ubicació i anivellament del mateix. Inclou tots els elements necessaris per una correcta execució. (P - 36)	1.111,94	1,000	1.111,94
4	EG31534B	m2	Desmuntatge de la instal·lació de il·luminació existent, inclòs lluminàries, làmpades, cablatge, canonades, interruptors, fixacions, etc. i càrrega sobre camió o contenidor (P - 4)	1,24	1.784,000	2.212,16
5	EG31534C	m2	Desmuntatge de la instal·lació de ventilació existent, inclòs ventiladors, conductes, aïllament, reixes, suportació, etc. i càrrega sobre camió o contenidor (P - 5)	6,21	220,670	1.370,36
6	PEG7-5ZOO	u	Desconnexió i desmuntatge de la instal·laicó de climatització, inclòs les unitats interiors i exteriors, així com la recollida de gas, canonades i tots els elements auxiliars. (P - 218)	993,94	1,000	993,94
7	P21D3-HCLH	u	Buidat de la instal·lació de calefacció existent, arrencada de tubs de la distribució, muntat superficialment o encastat i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, i enretirada de radiadors existents amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 27)	1.556,74	1,000	1.556,74
8	P21GP-4RVN	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 29)	65,81	1,000	65,81
9	PY02-6155	u	Formació de forat al forjat existent per tal de permetre el pas de noves instal·lacions. Inclou enderroc puntual de forjat amb mitjans manuals (P - 439)	49,21	21,000	1.033,41
10	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 - 33)	21,42	15,000	321,30
11	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 - 32)	19,39	14,000	271,46
12	P21GS-4RV0	u	Arrencada d'urinari, 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 - 30)	19,39	6,000	116,34
13	P21GS-4RV1	u	Arrencada d'abocador, 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 - 31)	19,39	2,000	38,78
14	P21GS-4RVJ	u	Arrencada de plat de dutxa, 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 - 34)	31,27	1,000	31,27
15	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 15)	13,71	43,000	589,53
16	P2140-4RRL	u	Arrencada de fulls i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 13)	27,41	17,000	465,97
17	P2140-4RRO	u	Arrencada de fulls, bastiments i part fixa de mampares divisòries amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 16)	34,26	8,000	274,08

PRESSUPOST

18	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 41)	9,86	494,600	4.876,76
19	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 26)	9,59	499,220	4.787,52
20	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	12,61	154,500	1.948,25
21	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 17)	16,45	154,500	2.541,53
22	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	10,96	155,700	1.706,47
23	P2143-H8DG	m2	Arrencada de peces de parquet encolat, inclòs sòcol, neteja del suport de restes de cola i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 21)	8,21	59,500	488,50
24	P214M-AKZI	m2	Enderroc de sostre complet, entrebigat, bigueta de perfil de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 24)	56,60	21,500	1.216,90
25	P21G1-I6UT	m	Desmuntatge de tub de ventilació o baixant de tub de fibrociment a una alçària <= 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 28)	21,36	80,000	1.708,80
26	P2140-4RRM	u	Desmuntatge de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i aplec per al posterior muntatge (P - 14)	27,41	1,000	27,41
27	P214Q-4RPX	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 25)	8,22	4,000	32,88
28	P2145-4RS1	u	Desmuntatge i enretirada d'escala metàl·lica per posterior modificació i adaptació amb mitjans manuals i mecànics (P - 22)	148,78	1,000	148,78
29	P2143-H8DF	m2	Arrencada tarima, neteja i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 20)	4,93	58,000	285,94
30	P21Q1-HBN9	u	Desmuntatge de font d'aigua, amb desconnexió de les xarxes elèctriques, d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 35)	63,12	1,000	63,12
31	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 - 45)	41,47	166,634	6.910,31

TOTAL Titol 3	**01.01.01**	**40.844,96**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	02	Estructura
Titol 4	01	Estintolament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4M0-ELL7	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent UPN280 i passadors sobre superfície preparada amb morter de regularització i xapes de suport. I col·locació de xapes per soldadures per dames. Finalment enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Descripció detallada de les fases Fase 1: Recull de materials, replanteig de la intervenció i verificació de hipòtisi de projecte. 1) Verificació de les hipòtesis establertes en projecte: a) Estat de conservació de la paret afectada. b) Materials existents (tipus maó, morter, etc.) c) Geometria de la intervenció (zona d'actuació i zona afectada) 2) Recull de materials. 3) Replanteig de la intervenció.	2.164,43	3,000	6.493,29

a) Llum, alçades, ubicació, etc.
b) Ubicació dels perfils a col·locar.
4) Verificar que el personal que intervé en l'estintolament ha comprès el procés projectat i és conscient de la responsabilitat que comporta.

Fase 2: Obertura i execució de suports.
5) Obertura per mitjans de baixa potència de buits per a suports.
6) Preparació de superfície de suport amb morter de regularització.
7) Col·locació i verificació de la posició horitzontal de les xapes de suport.
8) Respectar els temps d'enduriment del morter de regularització.

Fase 3: Col·locació de perfils principals.
9) Verificació de superfície de suport.
10) Col·locació de perfils principals.
11) Verificar sistema que impedeix el moviment i balanceig dels perfils.

Fase 4: Col·locació de passadors. Execució de soldadures.
12) Trepants, col·locació i estreny de perns.
S'ha de realitzar el procés de forma successiva: Trepant, col·locació i estrènyer de pern, successivament.

Fase 5: Obertura, col·locació i soldadura de passadors transversals. Verificació de soldadures.
13) Obertura per mitjans mecànics de baixa potència de buits per dames.
14) Col·locació de xapes i execució de soldadures per dames.
Dames: S'ha d'entendre una execució per dames un procés que permet executar-ne una part sense perjudicar la intervenció. Es proposa executar els passadors parells, i una vegada verificat la seva execució total, executar els imparells.

Fase 6: Estat final de l'estintolament. Enderroc de paret.
15) Verificació final, per part de la direcció facultativa, de l'obra executada.
16) Enderroc controlat, per mitjans de baixa potència, del tram de paret afectat. Iniciar procés des del centre cap als suports de manera simultània i simètrica.
17) Retirada de runa, recollida de materials i neteja.

Segons documentació gràfica. (P - 60)

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.02.01**	**6.493,29**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	02	Estructura
Titol 4	02	Escala interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P875-4SA5	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 3 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 96)	21,93	11,400	250,00
2	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, fins a assolir R90 (P - 84)	56,55	11,400	644,67

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.02.02**	**894,67**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	02	Estructura

PRESSUPOST

Titol 4	03	Bancada coberta	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-DG2C	kg	Bancada d'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 - 53)	2,26	605,000	1.367,30
2	P442-DG0C	u	Unió soldada d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 51)	109,68	6,000	658,08
3	P442-DG2D	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix per a recolzament de perfils dl'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 - 54)	135,52	1,500	203,28

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.02.03**	**2.228,66**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	02	Estructura
Titol 4	04	Escala exterior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P860-7A9S	u	Adaptació d'escala existent mitjançant l'agregació de graons, modificació de replà i un nou tram de quatre graons i pintat de tota l'escala format per 3 capes, capa d'imprimació amb adherència epoxi. Inclou tots els elements necessaràris per a una correcta fixació als paraments vertical. (P - 94)	669,53	1,000	669,53
2	PB13-61TX	m	Barana d'acer pintada, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (P - 170)	139,33	12,000	1.671,96

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.02.04**	**2.341,49**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	03	Paraments verticals
Titol 4	01	Divisòries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P81R-HBYP	m2	Reparació de paret existent i reposició d'enguixat de més de 4 m2 en paret o sostre pla (P - 88)	35,32	52,500	1.854,30
2	P7C45-5OVD	m2	Aïllament amb placa rígida matxembrada de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m?K) i resistència tèrmica >= 2,857 m2?K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 83)	47,58	168,000	7.993,44
3	P83EC-967T	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, 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 - 91)	58,11	230,250	13.379,83
4	P654-8LZM	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	86,57	100,500	8.700,29

PRESSUPOST

			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 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 a cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 68)			
5	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 - 69)	92,19	99,500	9.172,91
6	P821-FHLM	m	Cantonera de PVC de color est?ndard, de 8 mm d'al??ria, i amb forma de quart de cercle tancat, col?locada amb morter adhesiu (P - 89)	4,31	165,000	711,15

TOTAL Titol 4 **01.01.03.01** **41.811,92**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	03	Paraments verticals
Titol 4	02	Revestiments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P815-3FM0	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 87)	18,92	21,000	397,32
2	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 - 101)	8,89	1.175,000	10.445,75
3	P811-3EMQ	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle (P - 85)	26,16	262,000	6.853,92
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 - 90)	32,37	242,000	7.833,54

TOTAL Titol 4 **01.01.03.02** **25.530,53**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	04	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4S6-609Y	m	Reforç estructural mitjançant cèrcol perimetral al forat del forjat mitjançant una pletina d'acer S275JR de 300 mm d'ample i 5 mm de gruix, col·locat al peímetre del forjat, fixat amb tacs químics i ataconat amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada al forjat existent (P - 61)	302,23	10,000	3.022,30
2	P9G6-12DLE	m2	Paviment de formigó acabat remolinat sense additius armat amb malla amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 5 cm de gruix, amb acabat remolinat i lliscat, amb malla electrosoldada (P - 111)	33,88	98,700	3.343,96
3	P9M5-608Q	m2	Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el paviment de formigó (P - 112)	43,92	98,700	4.334,90
4	P9C8-HBOO	m2	Reposició de més de 4 m2 de terratzo llis d'interior de 40x40 cm (P - 109)	52,73	8,000	421,84

PRESSUPOST

5	P9C2-D48Y	m2	Paviment de terratzo llis de gra gros, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, interior (P - 108)	36,89	8,000	295,12
6	P9P9-4YWF	m2	Paviment de PVC heterogeni en rotlle, classe Efl i de 0.8 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm model Acczent Excellence 80 marca tarkett o equivalent (P - 113)	47,03	622,000	29.252,66
7	P9Q3-5U94	m2	Parquet adherit de posts de fusta de roure nacional nature massisa amb acabat de gruix mínim de 8 mm i densitat mitjana de 650 kg/m3 de dimensions 300x60 mm amb classe de reacció al foc CFL-s1, col·locat a trencajunts, encolat a la solera segons norma EN 13501-01. Marca Surco o equivalent. (P - 116)	95,61	36,200	3.461,08
8	P9ZA-4ZDK	m2	Rebaixat i polit del paviment de fusta (P - 121)	6,23	129,400	806,16
9	P8A3-I1D7	m2	Envernissat de parament horitzontal de fusta, al vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0 ,amb 3 capes d'acabat mat (P - 102)	18,10	129,400	2.342,14
10	P9ZA-4ZDH	m2	Polit del paviment de terratzo o pedra (P - 120)	4,81	59,200	284,75
11	P9Q1-H9DF	m2	Tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells sobre rastrells d'entarimat de post de fusta de bolondo i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable fins assolir un gruix de 30 cm. (P - 114)	181,19	52,800	9.566,83
12	P9Q1-H9DG	m2	Formació de rampa mitjançant tarima de perfil alveolar de composite de fusta i plàstic, de 130 a 150 mm d'amplària i 23 a 28 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre rastrells sobre rastrells d'entarimat de post de fusta de bolondo i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable fins assolir un gruix de 30 cm a la part alta. (P - 115)	212,60	2,500	531,50
13	P9U9-6Y48	m	Sòcol de PVC imitant existent (fusta o terratzo), de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu (P - 117)	7,61	407,800	3.103,36
14	P9ZD-4ZEC	m	Tapajunts de paviment, amb perfil simple de PVC (P - 122)	8,22	35,000	287,70

TOTAL Titol 3 **01.01.04** **61.054,30**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	05	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JP1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat de 2700x900 mm de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 92)	52,82	65,250	3.446,51
2	P84N-A82G	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 93)	60,49	45,600	2.758,34
3	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (P - 100)	7,07	1.672,830	11.826,91

TOTAL Titol 3 **01.01.05** **18.031,76**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	06	Coberta

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45C0-KIBA	m2	Formació de bancada per unitat exterior de 20 cm de gruix composada per: - Làmina de neoprè de 15 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir, - Formigonament per a bancades, amb Formigó per armar HA - 35 / F / 10 / XC2 + XM2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot. Inclou encofrat. - Armadura per a bancades AP500 T amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Inclòs subministrament de tot el material i col·locació de les suportacions. (P - 56)	175,70	21,000	3.689,70
2	P45C0-KIBB	u	Formació de suportació de conducte mitjançant: - Esrtuctura d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols amb muntants i travessers per recolzar dos conductes de grans dimensions. - Ancorats a dues vorades rectes de peces de formigó, de 35x30 cm, de 20 a 25 cm d'alçària. - Recolzades sobre làmina de neoprè de 15 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir. Inclòs subministrament de tot el material i col·locació de les suportacions. (P - 57)	123,06	25,000	3.076,50
3	P6126-58TH	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant (P - 67)	45,75	103,600	4.739,70
4	P783-8D34	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 82)	13,13	51,600	677,51
5	P442-DG2E	kg	Llinda d'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)	2,26	186,300	421,04
6	P885-60A1	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designaci? CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col?locat manualment i acabat llis (P - 97)	22,67	103,600	2.348,61
7	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 (P - 99)	12,09	103,600	1.252,52
8	P4LK-M6WT	m2	Sostre format per supermaó de 1.000x250x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-118+4 cm, ancorat sobre estructura metàl·lica o paret d'obra de fàbrica. (P - 59)	77,29	28,000	2.164,12
9	P811-3EXW	m2	Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (P - 86)	43,57	28,000	1.219,96
10	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 62)	25,44	28,000	712,32
11	P543-6T2G	m2	Coberta deck amb placa prefabricada de 50 mm de gruix, formada per una planxa grecada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, aïllament de poliuretà de densitat 40 kg/m3, impermeabilització amb una làmina bituminosa, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 63)	62,06	28,000	1.737,68
12	P54C-WHNY	m	Remat per a coberta de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat (P - 64)	24,84	22,000	546,48

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.06**	**22.586,14**
Obra		01	Pressupost
Capítol		01	Obra civil
Titol 3		07	Fusteries
Titol 4		01	Portes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 -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 Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es	1.479,59	1,000	1.479,59

			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 - 81)			
2	P663-AJHJ	u	Mòdul de porta de vidre de dues fulles batents emmarcada, mides estàndard 210x80cm (cada fulla), 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 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	2.937,09	3,000	8.811,27

PRESSUPOST Pàg.: 10

			la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB. (P - 80)			
3	PAN5-7Z38	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 200x210 cm (P - 151)	37,44	1,000	37,44
4	PAY1-4XST	u	Col·locació de bastiment, d'acer, 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 - 168)	38,90	2,000	77,80
5	PAD0-617M	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat dos fulles batent, per a un buit d'obra de 210x200 cm, pany i clau (P - 126)	384,40	1,000	384,40
6	PAP0-3744	u	Bastiment de 3/4 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 - 156)	109,75	11,000	1.207,25
7	PAN6-BFX5	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa , d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (P - 155)	193,82	4,000	775,28
8	PAY1-4XTT	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta amb 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 - 169)	24,91	15,000	373,65
9	PAQA-BG5O	u	Fulla per a porta corredissa de 40 mm de gruixamb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, amb acabat xapat amb HPL, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. (P - 158)	224,48	4,000	897,92
10	PAQ8-AJ9K	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada (P - 157)	214,02	11,000	2.354,22
11	PAN5-7Z37	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x210 cm (P - 150)	37,44	1,000	37,44
12	PAS2-5QPT	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, de dues fulles batents, per a una llum de 180x210 cm, preu superior, col·locada amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125 i pany mestrejat amb tres punts d'enclavament. Amb mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 2 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, model MERIK 8000 o equivalent (P - 159)	2.061,35	1,000	2.061,35
13	PB31-HAGU	m2	Reixa amb bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, i separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada, superfície màxima plafò 2,5 m2, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (P - 171)	147,33	3,970	584,90
14	PAM1-H96C	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x204 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 (P - 140)	1.750,83	1,000	1.750,83
15	P442-DG0E	kg	Estructura d'acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, acabat galvanitzat en calent col·locat a l'obra amb soldadura i cargols per formació de portes i tancaments (P - 52)	2,96	1.588,400	4.701,66
16	PC1D-9Q5K	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 8+8 mm de gruix amb 2 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 - 173)	155,69	22,532	3.508,01
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.07.01**			**29.043,01**

PRESSUPOST

Capítol	01	Obra civil	
Titol 3	07	Fusteries	
Titol 4	02	Finestres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1D-9Q5K	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 8+8 mm de gruix amb 2 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 - 173)	155,69	36,128	5.624,77
2	PAN5-7YZ0	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x130 cm (P - 145)	37,41	1,000	37,41
3	PAN5-7YZA	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 400x130 cm (P - 147)	48,92	1,000	48,92
4	PAN5-7YZ6	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 310x130 cm (P - 146)	44,60	3,000	133,80
5	PAN5-7ZJC	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 330x50 cm (P - 153)	37,41	1,000	37,41
6	PAN5-7ZIW	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 125x35 cm (P - 152)	20,14	2,000	40,28
7	PAN5-7ZJQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 125x75 cm (P - 154)	20,14	1,000	20,14
8	PAN5-7YFP	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm (P - 142)	23,30	3,000	69,90
9	PAN5-7YFQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 70x135 cm (P - 143)	24,74	2,000	49,48
10	PAN5-7YYS	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 170x135 cm (P - 144)	28,78	1,000	28,78
11	PAN5-7YZT	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secci? 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 400x170 cm (P - 148)	44,60	1,000	44,60
12	PAN5-7Z18	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 280x210 cm (P - 149)	63,22	1,000	63,22
13	PAY0-4ZKU	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2.5 m i 1 a 1.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4 (P - 163)	96,09	2,000	192,18
14	PAY0-4ZKY	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 4 m i 1 a 1.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4 (P - 164)	108,77	5,000	543,85
15	PAY0-4ZVA	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3.5 m i 0.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4 (P - 166)	100,25	1,000	100,25
16	PAY0-4ZOE	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 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:0,5:4 (P - 165)	63,76	3,000	191,28
17	PAY0-4ZH1	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 m i 1 a 1.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (P - 162)	60,53	5,000	302,65
18	PAY0-50CU	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 1:3 (P - 167)	142,32	1,000	142,32
19	PAF8-7CSE	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 240x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (P - 132)	785,04	1,000	785,04

PRESSUPOST

20	PAF8-7CSF	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles batents i una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 400x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (P - 133)	1.426,86	1,000	1.426,86
21	PAF8-7E8T	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i dues fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 320x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (P - 137)	777,49	1,000	777,49
22	PAF8-7CSG	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i dos fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 320x130 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (P - 134)	952,23	2,000	1.904,46
23	PAF8-7HOA	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles basculants i dos fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 330x50 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (P - 139)	489,97	1,000	489,97
24	PAF8-7C0X	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 125x35 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies (P - 131)	181,01	2,000	362,02
25	PAF8-7C0W	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 125x75 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies (P - 130)	327,60	1,000	327,60
26	PAF8-7DRS	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 50x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 135)	184,90	3,000	554,70
27	PAF8-7DRT	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 70x135 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 136)	267,71	2,000	535,42
28	PAF8-7FMR	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles oscil·lobatents, per a un buit d'obra aproximat de 170x135 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 138)	760,91	1,000	760,91
29	PAF3-7MQZ	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb quatre fulles batents, per a	2.967,23	1,000	2.967,23

un buit d'obra aproximat de 280x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 127)

TOTAL Titol 4 **01.01.07.02** **18.562,94**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	07	Fusteries
Titol 4	03	Envans mòbils

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAU0-9LP4	u	Mòdul per a envà mòbil bidireccional de panells telescòpics de 0,75x2,00m de dimensions, amb una massa superficial 45 kg/m2, format per panells d'aglomerat de fusta amb acabat melamic color a escollir per la DF. Perfileria oculta, panells amb 1 corriola superior, independents, segellat inferior dels panells mitjançant mecanisme operable pel cantell i superior per mecanisme operable pel cantell juntament amb l'inferior. S'inclou petaca de segellat horitzontal integrada al panell. Replegat dels panells sota la mateixa guia. Gruix del panell 114 m/m. Atenuació acústica 45 dB de l'escala Rw. segons assaig de laboratori. Suportació a forjat mitjançant perfils d'estructura metàl·lica. Model Movidesmon tipus M01CS marca Desmon o equivalent. (P - 160)	861,61	12,000	10.339,32
2	PAU0-9LP5	u	Mòdul per a envà mòbil bidireccional de panells telescòpics de 0,75x2,35m de dimensions, amb una massa superficial 45 kg/m2, format per panells d'aglomerat de fusta amb acabat melamic color a escollir per la DF. Perfileria oculta, panells amb 1 corriola superior, independents, segellat inferior dels panells mitjançant mecanisme operable pel cantell i superior per mecanisme operable pel cantell juntament amb l'inferior. S'inclou petaca de segellat horitzontal integrada al panell. Replegat dels panells sota la mateixa guia. Gruix del panell 114 m/m. Atenuació acústica 45 dB de l'escala Rw. segons assaig de laboratori. Suportació a forjat mitjançant perfils d'estructura metàl·lica. Model Movidesmon tipus M01CS marca Desmon o equivalent. (P - 161)	1.053,81	12,000	12.645,72

TOTAL Titol 4 **01.01.07.03** **22.985,04**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	07	Fusteries
Titol 4	04	Mampares

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-DG0A	kg	Estructura de suportació de mampara a forjat formada per perfils d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 50)	2,72	246,120	669,45
2	PAM2-36TM	m	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.	825,39	27,800	22.945,84

Les característiques dels materials emprats són:
MODULACIÓ
-Alçades terra/sostre: 2.250
-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 - 141)

3	P662-6YA9	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 145 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 72)	290,74	9,000	2.616,66
4	P662-6YBH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 200 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 78)	390,98	3,000	1.172,94
5	P662-6YAF	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 110 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 75)	339,59	8,000	2.716,72

PRESSUPOST

6	P662-6YAD	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 73)	292,36	3,000	877,08
7	P662-6YAE	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 74)	314,80	1,000	314,80
8	P662-6YAI	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 145 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 76)	421,10	1,000	421,10
9	P662-6YBG	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 240 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 77)	649,15	1,000	649,15
10	P662-6YCG	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 260 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 79)	698,24	1,000	698,24
11	PAF6-7J1N	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, una corredissa i una fixa, per a un buit d'obra aproximat de 200x120 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 (P - 128)	595,00	1,000	595,00
12	PAF6-7KJT	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla corredissa, per a un buit d'obra aproximat de 100x167 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 (P - 129)	342,53	1,000	342,53
13	PC1I-5CM0	m2	Vidre lluna incolora de gruix 6 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 174)	48,40	4,190	202,80

TOTAL Titol 4 **01.01.07.04** **34.222,31**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	08	Mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ55-HCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb faldó de 10 cm, fixat a estructura de base o moble amb cargols (P - 430)	102,41	18,000	1.843,38
2	PQ50-431F	u	Formació de forat sobre taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de forma segons rentamans (P - 429)	42,70	13,000	555,10
3	PQ55-HCHN	u	Esquadra de suport d'acer galvanitzat, de longitud 400 x 250mm i ample 25mm, gruix 4.5mm, amb 6 orificis de fixació. Inclòs subministrament i instal·lació (P - 431)	22,29	23,000	512,67
4	P662-6YA2	u	Taulell de resines fenòliques per a illa de cuina HPL de 16 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb estructura de perfils estructurals quadrats de 30x30mm i 4mm de gruix, inclòs muntatge i	679,14	1,000	679,14

PRESSUPOST Pàg.: 16

			col·locació i forat per la col·locació de la cuina. Dimensions segons documentació gràfica. (P - 71)			
5	P662-6YA1	u	Taulell de resines fenòliques per a mostrador de HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb estructura de perfils estructurals quadrats de 30x30mm i 4mm de gruix, inclòs muntatge i col·locació. Dimensions segons documentació gràfica. (P - 70)	1.903,04	1,000	1.903,04
6	PC16-5NMJ	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler hidròfug de fusta (P - 172)	93,71	22,650	2.122,53
7	PQ73-A9S1	u	Sofà individual amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb individual amb respatller o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat. - Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 690 mm - Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 670 mm / Profunditat: 670 mm UNE - UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 432)	595,40	7,000	4.167,80
8	PQ73-A9S2	u	Sofà doble amb respatller color a escollir per la DF i estructura interna de fusta i metàl·lica i seient d'escuma flexible compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb doble amb respatller o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura interior: Estructura interna formada per un calaix de fusta i recobert amb escuma perimetral de 30 kg/m3 de densitat. - Respatller: Estructura de tub d'acer de Ø22x2 mm amb escuma enganxada de 30 Kg/m2. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el respatller de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Seient: Seient injectat d'escuma flexible de 28 kg/m3 de densitat sobre calaix de fusta. Encoixinat amb buata interior recobrint tot el seient de 300 gr. Entapissat en teixit de fàcil neteja. - Estructura/Base: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Suports Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Dimensions Totals: Alçada: 685 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 690 mm - Dimensions Seient: Alçada: 430 mm / Amplada: 1345 mm / Profunditat: 670 mm - UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 433)	844,55	6,000	5.067,30
9	PQ73-A9S3	u	Taula auxiliar color a escollir per la DF de fusta i estructura metàl·lica compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model Globb taula auxiliar o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura: Estructura fabricada amb tub cilíndric d'acer laminat en calent de Ø20mm i e=2 mm amb recobriment de pintura epoxi de 90 micres de gruix. - Superfície inferior de MFC, tauler aglomerat amb superfície	142,48	4,000	569,92

			melamina del mateix acabat que l'estructura amb un gruix de 19 mm. - Acabat melamina blanca quan lestructura és blanca i acabat melamina negra antipetjada quan lestructura és negra. - Suports: Conteres de Polipropilè (P.P) en negre amb feltre antilliscant. - Superfícies: Superfície superior de MFC, tauler aglomerat amb superfície de melamina en diferents acabats amb un gruix de 19 mm. - Dimensions Totals: Alçada: 380 mm / Amplada: 630 mm / Profunditat: 630 mm - UNE-EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 434)			
10	PQ81-HB3U	u	Cuina placa d´inducció de 90 cm, sense perfils de cinc focs col·locada enrasada al taulell de cuina. Model 3EB997LH marca Balay o equivalent. Característiques tècniques: - Família de Producte: Placa independie, vitroceràmica. - Tipus de construcció: Integrable. - Entrada d'energia: Elèctric. - Nombre de posicions que es poden utilitzar al mateix temps: 5. - Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51 x 880-880 x 490-500 mm. - Amplada: 918 mm. - Dimensions d'instal·lació necessàries (H x W x D): 51x918x522 mm. - Mides del producte embalat: 126 x 1073 x 608 mm. - Pes net: 19.3 kg. - Indicador de calor residual: Separat. - Ubicació del panell de comandaments: Frontal de placa de cuina. - Material de la superfície bàsica: Vidre vitroceràmic. - Color superfície superior: Negre - Longitud del cable d'alimentació elèctrica: 110 cm - Tensió: 220-240 V - Freqüència: 50; 60 Hz Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 438)	718,01	1,000	718,01

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.08**	**18.138,89**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	09	Arranjament exterior
Titol 4	01	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-HKTD	m2	Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts (P - 95)	9,30	94,900	882,57
2	P21Q1-HBND	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (P - 37)	13,71	25,000	342,75
3	P21R0-92HQ	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 15 a 20 m d'alçària de port gran, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 39)	1.007,56	4,000	4.030,24
4	P1A3-H948	u	Taxes per la compensació de l'eliminació d'arbrat segons imports de Norma Granada. Inclòs tràmit i taxes corresponents per a un correcte tràmit. (P - 11)	2.237,08	4,000	8.948,32
5	P21R0-92HU	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbust de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 40)	113,06	7,000	791,42
6	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 - 23)	5,16	29,000	149,64

PRESSUPOST

7	P2217-I4R7	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 (P - 42)	6,86	17,250	118,34
8	P221C-DZ10	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 43)	9,92	3,328	33,01
9	P21Q1-HBN9	u	Desmuntatge de font d'aigua, amb desconnexió de les xarxes elèctriques, d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 35)	63,12	1,000	63,12
10	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 - 45)	41,47	15,808	655,56

TOTAL Titol 4 **01.01.09.01** **16.014,97**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	09	Arranjament exterior
Titol 4	02	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2250-FIVV	m2	Escarificació i compactació del terreny natural fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics (P - 44)	3,04	460,000	1.398,40
2	P966-PZHQ	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 110 mm d'alçària, amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm (P - 104)	30,91	115,000	3.554,65
3	P992-IR62	u	Escocell circular d'acer galvanitzat, de 120 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (P - 105)	183,00	7,000	1.281,00
4	P9A2-DN4W	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM (P - 107)	34,11	14,250	486,07
5	P9A1-HBE8	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics (P - 106)	58,79	4,500	264,56
6	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 58)	42,10	15,600	656,76
7	P93M-LN71	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 15 cm, abocat amb bomba (P - 103)	39,92	114,000	4.550,88
8	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 (P - 119)	4,72	114,000	538,08
9	P9D3-35R2	m2	Paviment de rajola ceràmica antilliscant per a exterior C3, de forma rectangular, de 1200x1930x11,5 mm, de color marró imitació fusta, col·locada amb morter de ciment 1:8 model Manhattan colonial 19,3x120(A) marca Porcelanosa o equivalent (P - 110)	94,46	114,000	10.768,44
10	P035-01VD	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 10)	62,60	4,000	250,40
11	P9X3-01CI	u	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 (P - 118)	35,19	4,000	140,76

TOTAL Titol 4 **01.01.09.02** **23.890,00**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	09	Arranjament exterior
Titol 4	03	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P875-4SA5	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 3 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 96)	21,93	242,440	5.316,71
2	P892-4UDB	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de tancament perimetral de reixa metàl·lica, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant amb adherència epoxi, model C-POX PRIMER FA, i dues capes d'acabat d'esmalt sintètic de poliuretà alifàtic, model C-THANE RPS HS AL, marca VALENTINE o equivalent. (P - 98)	45,10	242,440	10.934,04

TOTAL Titol 4 01.01.09.03 16.250,75

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	09	Arranjament exterior
Titol 4	04	Mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ73-A9S4	u	Cadira de polipropilè de quatre potes amb braços i color a escollir per la DF apta per exteriors compleix UNE EN 581-1:2017, UNE-EN 16139:2013vc2015 i UNE EN 581-2:2016/AC 201. Marca Acitu, model Fluit quatre potes amb braços o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Estructura: Producte 100% reciclat a partir de matèries recuperades: fabricat amb material termoplàstic 100% reciclat i 30% fibra de vidre 100% reciclada (provinent de scrap industrial) (tots dos reciclables). Tecnologia d'injecció assistida per gas, que permet generar volums i seccions per obtenir un plus de disseny. Tractament antiestàtic per facilitar la neteja. Protectors per a apilament inclosos. - Seient: Sense encoixinar de Polipropilè (P.P). - Braços: Model amb braços tancats - Estructura/Base: 4 potes - Suports: Standard: Feltre antilliscant inclòs a cada cadira - Apilament: La cadira Fluit té la possibilitat d'apilar fins a 20 cadires sense pad i 20 amb pad al carro d'apilament i de fins a 6 cadires de forma estàndard. - Dimensions: Alçada Total: de 796 mm / Amplada Total: de 594 mm / Profunditat total: de 536 mm UNE - UNE EN 581-1:2017: Mobiliari d'exterior. Seients i taules dús domèstic, públic i de càmping. Part 1: Requisits generals de seguretat. - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Requisits per a seients dús no dòmestic. - UNE EN 581-2:2016/AC 2016: Mobiliari exterior. Seients i taules d'ús domèstic, públic i de càmping Part 2: Requisits de seguretat mecànica i mètodes dassaig per a seients. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 435)	102,88	24,000	2.469,12
2	PQ73-A9S5	u	Taula quadrada de dimensions 80X80 cm d'estructura metàl·lica i tauñer de fenòlic color a escollir per la DF apta per exteriors compleix UNE-EN 16139:2013vc2015. Marca Acitu, model TAR-20 PC29 o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. Característiques tècniques: - Base: Base de Ø 67,5 cm amb 4 punts de suport sobre una base transversal feta d'alumini injectat color a escollir per la DF - Suports: Tap de PP antilliscant.	252,20	6,000	1.513,20

			- Columna: Columna central de Ø 60 mm feta d' alumini de 2 mm de gruix color a escollir per la DF. - Taula: Taulers MFC de 25 mm de gruix, taula laminata compacta de 10 mm de gruix. - Alçada: 74 cm - Taula d'exterior: Base, columna i suport d'escriptori d'alumini per permetre l'ús a l'exterior. UNE - UNE EN 16139:2013vc2015: Mobiliari. Resistència, durabilitat i seguretat. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 436)			
3	PQ13-WLXI	u	Banc de llistons de fusta tropical i peus de fundició dúctil de 180 cm de llargària model Neobarcino UM304N marca Benito o equivalent fixat i ancorat a la fonamentació de formigó. Subministrament i instal·lació de banc NEOBARCINO de BENITO, mesures totals (llarg x alt x profund) 1800x835x710 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil (tractats amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) i sis tablons de fusta tropical natural (tractats amb recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfug). Cargols d'acer inoxidable. Inclou formació de dau de formigó i ancorat sobre superfície preparada amb perns d'expansió M10 inclosos. Inclòs subministrament de tots els elments i instal·lació. (P - 428)	508,28	13,000	6.607,64

TOTAL Titol 4 **01.01.09.04** **10.589,96**

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 Instal·lacions
Titol 3 01 Sanejament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZH3-13JIV	u	Connexió a xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada. (P - 66)	93,27	35,000	3.264,45
2	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 - 179)	20,43	142,000	2.901,06
3	PD1A-F121	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 180)	21,11	11,000	232,21
4	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 - 181)	22,38	4,000	89,52
5	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, penjat al sostre (P - 183)	41,20	40,000	1.648,00
6	PD7E-49BB	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre (P - 184)	48,59	14,000	680,26
7	PD7E-49B3	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre (P - 182)	63,41	11,000	697,51
8	PD18-8D5F	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 177)	28,77	56,000	1.611,12
9	PD18-8D4Z	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 176)	25,97	96,000	2.493,12

PRESSUPOST

10	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 178)	29,28	8,000	234,24
11	PD18-8D4X	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 175)	40,70	8,000	325,60
12	PJ3I-3EHL	u	Sifó registrable, de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 396)	9,48	28,000	265,44
13	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 - 12)	45,63	79,000	3.604,77
14	P5ZH0-52FS	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 65)	64,59	12,000	775,08

TOTAL Titol 3 **01.02.01** **18.822,38**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	01	Aparells
Titol 3 (1)	01	Inodors

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. Inclòs subministrament i instal·lació (P - 378)	311,57	14,000	4.361,98
2	PJ244-3I3T	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1"1/4 (P - 392)	36,17	14,000	506,38
3	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2" (P - 393)	16,82	14,000	235,48
4	EJ24A112	u	Aixeta de regulació per a inodor, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ (P - 7)	20,52	14,000	287,28
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 - 404)	25,59	14,000	358,26

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.02.01.01** **5.749,38**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	01	Aparells
Titol 3 (1)	02	Rentamans

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ117-3BTE	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, de dimensions 510 x 395 mm, de color blanc i preu alt, encastat a taulell referencia: A322307000 model Neo Selene marc Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació (P - 375)	149,09	11,000	1.639,99
2	PJ117-3BPW	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, de 600x460mm, de color blanc ref A325242000 model Meridian marca Roca o equivalent, col·locat amb suports murals. Inclòs subministrament i instal·lació (P - 374)	132,46	3,000	397,38

PRESSUPOST

3	PJ21C-3SHN	u	Aixeta temporitzada per a lavabo, per a muntar a la paret, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 266 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent i prolongació de 42mm per a aixeta temporitzada ref 36 316 000 serie Euroeco Cosmopolitan marca Grohe o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 388)	173,39	11,000	1.907,29
4	PJ21C-3SHK	u	Aixeta temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2" ref 36 265 000 serie Euroeco Cosmopolitan T marca Grohe o equivalent, col·locada. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 387)	87,92	3,000	263,76
5	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2" (P - 393)	16,82	14,000	235,48
6	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 - 404)	25,59	14,000	358,26
7	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 - 395)	38,25	14,000	535,50

TOTAL Títol 3 (1) **01.02.02.01.02** **5.337,66**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	01	Aparells
Titol 3 (1)	03	Abocador

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, amb fixacions ref A371055000 seria Garda marca Roca o equivalent, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclòs subministrament i instal·lació (P - 380)	261,56	3,000	784,68
2	PJ187-3CPD	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (P - 381)	66,87	3,000	200,61
3	PJ21B-3D9V	u	Aixeta mescladora monocomandament amb canó giratori per a abocador, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb entrada de 3/4" ref A5A7623C00 seria Victoria marca Roca o equivalent. Inclòs instal·lació i subministrament (P - 386)	85,59	3,000	256,77
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 - 404)	25,59	3,000	76,77
5	PJ240-3E0C	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4" (P - 391)	250,33	3,000	750,99

TOTAL Títol 3 (1) **01.02.02.01.03** **2.069,82**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	01	Aparells
Titol 3 (1)	04	Dutxes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ119-3CDG	u	Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 700x700 mm, de color blanc, ref A3740HK000 seria Italia marca Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació (P - 376)	147,95	1,000	147,95

PRESSUPOST

2	PJ21P-3XYL	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, d'alumini anoditzat, amb entrada de 1/2´´ ref. 28 094 000 de la sèrie Relexa Plus 50 marca GROHE o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació (P - 390)	67,60	1,000	67,60
3	PJ21E-3UGG	u	Aixeta temporitzada barrejadora per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada encastada, de llautó cromat, amb entrada de d 1/2´´ i sortida de d 1/2´´ i pulsador ARTE cromat, amb vàlvula de buidat i conducte guia, model ALPA 90 ARTE-E,ref.98951 marca PRESTO, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Característiques: -Tancament automàtic: 30s (10s/+5s). -Entrada i sortida G3/4. -Temperatura admissible d'aigua: els materials que componen les peces de les aixetes poden suportar una temperatura màxima de 70ºC. -Pressió d'ús recomanada: 15 bar. -Accionament mitjançant polsador. -Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. (P - 389)	426,31	1,000	426,31
4	PJ36-3E1W	u	Desguàs de pipa per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 394)	112,14	1,000	112,14
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 - 404)	25,59	2,000	51,18
6	PN85-4IR3	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 414)	20,49	1,000	20,49

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.02.01.04** **825,67**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	01	Aparells
Titol 3 (1)	05	Inodor adaptat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3CWH	u	Inodor complet de porcellana esmaltada, amb sortida vertical per a mobilitat reduïda amb fixacions, amb tassa, cisterna d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega amb dos polsadors i tapa i cèrcol amb obertura frontal i frontisses d'acer inoxidable, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Ref A342237000, A341231000, A80123A004 sèrie Access marca Roca o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 377)	446,12	2,000	892,24
2	PJ244-3I3T	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1"1/4 (P - 392)	36,17	2,000	72,34
3	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2" (P - 393)	16,82	2,000	33,64
4	PJ215-3CS3	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (P - 384)	25,14	2,000	50,28
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 - 404)	25,59	2,000	51,18
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. Inclòs instal·lació i subministrament. (P - 397)	166,50	4,000	666,00

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 - 401)	43,03	2,000	86,06

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.02.01.05** **1.851,74**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	01	Aparells
Titol 3 (1)	06	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. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 6)	115,24	2,000	230,48
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 - 385)	99,55	2,000	199,10
3	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2" (P - 393)	16,82	2,000	33,64
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 - 404)	25,59	2,000	51,18
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 - 395)	38,25	2,000	76,50

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.02.01.06** **590,90**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	01	Aparells
Titol 3 (1)	08	Aigüera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ181-3DYU	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada encastada a taulell (P - 379)	156,73	2,000	313,46
2	PJ210-3YOG	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets (P - 383)	119,61	1,000	119,61
3	PJ210-3YO1	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets (P - 382)	130,68	1,000	130,68
4	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2" (P - 393)	16,82	3,000	50,46
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 - 404)	25,59	3,000	76,77
6	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 - 395)	38,25	2,000	76,50

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.02.01.08** **767,48**

Obra	01	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, inclos tots els elements necessaris per a la distribució, aïllaments,mecanismes i vàlvules (P - 315)	93,21	18,000	1.677,78
2	PF56-FJC8	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 313)	17,28	144,000	2.488,32
3	PF56-FJC9	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 314)	20,51	5,000	102,55
4	PFQ0-HR5J	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 32 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 - 325)	60,25	144,000	8.676,00
5	PFQ0-I3R2	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 32 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 - 326)	64,37	5,000	321,85
6	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 - 337)	1,46	78,000	113,88
7	PN37-6YCR	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 3/4 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment (P - 402)	31,97	5,000	159,85
8	PN37-6YCX	u	Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),de diàmetre nominal 1 ´´ i de 64 bar de PN, col·locada superficialment (P - 403)	41,85	1,000	41,85

TOTAL Titol 4 **01.02.02.02** **13.582,08**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	03	ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF56-U405	u	Connexió a xarxa de fontaneria existent, inclos tots els elements necessaris per a la distribució, aïllaments,mecanismes i vàlvules (P - 315)	93,21	1,000	93,21
2	PJA8-3HZV	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 398)	212,91	1,000	212,91

PRESSUPOST

3	PF56-FJC8	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, connectat a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 313)	17,28	3,000	51,84
4	PFQ0-HR5J	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 32 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 - 325)	60,25	3,000	180,75
5	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 - 337)	1,46	3,000	4,38

TOTAL Titol 4 **01.02.02.03** **543,09**

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 - 334)	12,11	365,000	4.420,15
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 370)	81,34	29,000	2.358,86
3	PH57-B3BR	u	Llum d'emergència amb làmpada led i autonomia de 1h i 400 lúmenes model Hydra G p8, marca Daisalux o equivalent (P - 369)	109,04	20,000	2.180,80
4	PH14-39VE	u	Llumenera de superíicie per adossar LED de 12 W de potència model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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 - 361)	174,61	15,000	2.619,15
5	PH14-39VF	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 12 W de potència regulable model FIL45 SUR 840 1950 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 0,84 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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 - 362)	205,85	5,000	1.029,25
6	PH14-39VG	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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 - 363)	193,97	12,000	2.327,64
7	PH14-39VH	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 16 W de potència regulable model FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF DALI WH marca LAMP o equivalent de 1,12 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de	229,61	3,000	688,83

PRESSUPOST

			la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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 - 364)			
8	PH14-39VI	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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 - 365)	225,21	74,000	16.665,54
9	PH14-39VJ	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 19 W de potència regulable model FIL45 SUR 1400 3250 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,40 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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 - 366)	266,13	15,000	3.991,95
10	PH14-39VK	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF WH marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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 - 367)	234,45	39,000	9.143,55
11	PH14-39VL	u	Llumenera de superfície per adossar LED de 23 W de potència regulable model FIL45 SUR 1680 3900 NW OP COMF DALI WH. marca LAMP o equivalent de 1,68 m de llarg. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en blanc mat amb difusor de policarbonat opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc neutre 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 - 368)	278,01	159,000	44.203,59
12	PHWR-HCW9	u	Accessori tapa final per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. SUR END COVER WH marca Lamp o equivalent. Fabricat en injecció de ABS color blanc mat. Inclòs subministrament i instal·lació (P - 373)	5,16	160,000	825,60
13	PHWR-HCW0	u	Accessori fixació per unió intermitja de sistema d'il·luminació amb línia continua per a estructura de llumenera model FIL 45 ACC. INTM JOINT B marca Lamp o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació (P - 372)	11,76	241,000	2.834,16
14	PG6E-77GY	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (P - 354)	23,12	55,000	1.271,60
15	PG6E-777R	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment (P - 352)	26,18	1,000	26,18
16	PG6E-77EY	u	Commutador, de tipus universal, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat (P - 353)	21,32	6,000	127,92
17	PG6C-789Q	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, encastat (P - 350)	85,97	5,000	429,85
18	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 349)	3,71	67,000	248,57
19	PG6I-78FJ	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, amb bastidor per a caixa rectangular, preu alt, col·locat (P -	5,24	67,000	351,08

PRESSUPOST Pàg.: 28

			357)			
20	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 - 360)	93,23	10,000	932,30
21	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 - 371)	478,07	17,000	8.127,19

TOTAL Titol 3 **01.02.03** **104.803,76**

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-J1WB	u	Ampliació de Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge eléctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament (P - 333)	10.021,29	1,000	10.021,29

TOTAL Titol 4 **01.02.04.01** **10.021,29**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	04	Electricitat
Titol 4	02	Distribució

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 - 344)	17,80	20,000	356,00
2	PG33-E74I	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 1x35 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 - 343)	13,83	136,000	1.880,88
3	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 - 342)	10,97	39,000	427,83
4	PG33-E76J	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 5x10 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 - 348)	17,05	25,000	426,25
5	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 - 347)	7,88	278,000	2.190,64

PRESSUPOST

6	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 - 346)	5,34	2.089,000	11.155,26
7	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 - 345)	4,05	4.307,000	17.443,35
8	PG2N-EUFT	m	Tub corbable corrugat 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 - 335)	3,88	3,000	11,64
9	PG2P-6SZ2	m	Tub rígid de PVC, de 50 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 - 339)	8,65	39,000	337,35
10	PG2P-6SYY	m	Tub rígid de PVC, de 32 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 - 338)	5,71	6.699,000	38.251,29

TOTAL Titol 4 **01.02.04.02** **72.480,49**

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 - 358)	44,42	40,000	1.776,80
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 - 359)	22,25	5,000	111,25
3	PG6H-CUIZ	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb dos presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses 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 - 355)	61,99	8,000	495,92
4	PG6H-CUJZ	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb sis presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dos presses 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 - 356)	89,31	11,000	982,41
5	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 349)	3,71	9,000	33,39
6	PG6I-78FJ	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, amb bastidor per a caixa rectangular, preu alt, col·locat (P - 357)	5,24	9,000	47,16
7	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 - 351)	16,36	9,000	147,24

TOTAL Titol 4 **01.02.04.03** **3.594,17**

Obra	01	Pressupost

PRESSUPOST

Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	05	Calefacció
Titol 4	01	Radiadors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE361-46SB	u	Radiador reversible d'alumini de 4 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 187)	167,72	1,000	167,72
2	PE361-46SD	u	Radiador reversible d'alumini de 5 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 188)	200,61	2,000	401,22
3	PE361-46SF	u	Radiador reversible d'alumini de 6 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 189)	252,42	4,000	1.009,68
4	PE361-46SH	u	Radiador reversible d'alumini de 7 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 190)	285,31	2,000	570,62
5	PE361-46SL	u	Radiador reversible d'alumini de 9 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 191)	357,39	3,000	1.072,17
6	PE361-46SM	u	Radiador reversible d'alumini de 10 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 192)	390,28	3,000	1.170,84
7	PE361-46SN	u	Radiador reversible d'alumini de 11 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 193)	423,17	7,000	2.962,19
8	PE361-46SO	u	Radiador reversible d'alumini de 12 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 194)	462,37	6,000	2.774,22
9	PE361-46SP	u	Radiador reversible d'alumini de 13 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o	495,26	2,000	990,52

			equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 195)			
10	PE361-46SQ	u	Radiador reversible d'alumini de 14 elements, de 771 mm d'alçària, amb una potència de 155,5 W. Model Dubal 80 marca Baxi Roca o equivalent. Radiador per a aigua calenta a una pressió de 8 bar i un increment de temperatura 50°C. Elements fabricats per injecció a pressió de l'aliatge d'alumini fos prèviament. Pintura d´acabat en doble capa, imprimació base per electroforesis. Radiador amb suports a paret. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 196)	528,15	7,000	3.697,05
11	PEZ3-6G67	u	Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador (P - 299)	68,54	37,000	2.535,98
12	ENF11C05	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic independent de la pressió per a radiador, amb racor de connexió, model RA-DV 15 marca DANFOSS o equivalent. Vàlvula dinàmica que incorpora un dispositiu limitador de cabal per preajustar el cabal d'aigua màxim. Vàlvula de cabal d'aigua màxim de 25-135 l/h. Compta amb un regulador de pressió incorporat que manté la pressió diferencial a un nivell constant de 0,1 bar, preservant així el cabal ajustat. Incorpora una tapa protectora. Vàlvula fabricada de llautó amb recobriment de níquel. Eix de pressió del premsaestopes d'acer cromat amb una junta tòrica lubricada. (P - 8)	54,60	37,000	2.020,20
13	PNF2-H9QQ	u	Capçal termostàtic de radiador programable model Danfoss Eco marca Danfoss o equivalent. Funcionament amb piles i maneig senzill mitjançant una roda manual i un únic botó. Es programa amb una aplicació per a telèfons intel·ligents a través de connexió Bluetooth. Característiques: • Programació senzilla amb una aplicació a través de Bluetooth en un telèfon intel·ligent o tauleta • Estalvi d'energia • Fàcil instal·lació • Funcionament senzill • Mode manual • Funció de finestra oberta • Control precís de la temperatura (PID) • Aprenentatge progressiu • Reducció de temperatura durant la nit i el dia, Programació setmanal, Vacances i Pausa • Pantalla LCD de fàcil lectura • Rotació de pantalla: 180 graus • Intervals de temp. mín./màx. • Bloqueig infantil • Protecció antigel Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 419)	54,52	37,000	2.017,24
14	EEUEU1AD	u	Omplerta del circuit de la instal·lació de calefacció. Inclòs tots els elements necessaris per a un emplenat correcte i un bon funciomament. (P - 3)	504,57	1,000	504,57

TOTAL Titol 4 **01.02.05.01** **21.894,22**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	05	Calefacció
Titol 4	02	Distribució

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF1A-DUM2	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 303)	51,52	124,000	6.388,48

2	PF1A-DUM1	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 302)	42,35	26,000	1.101,10
3	PF1A-DUM0	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 301)	31,35	28,000	877,80
4	PF1A-DULZ	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 300)	27,06	56,000	1.515,36
5	PF1A-DUWJ	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 304)	24,03	666,000	16.003,98
6	PFQ2-3IEE	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/2, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 331)	24,15	124,000	2.994,60
7	PFQ2-3IE7	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´1/4, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 330)	21,97	26,000	571,22
8	PFQ2-3IE1	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 329)	22,29	28,000	624,12
9	PFQ2-3IE0	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 3/4´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 328)	21,37	56,000	1.196,72
10	PFQ2-3IDU	m	Aïllament tèrmic de llana mineral de vidre per a tub de diàmetre 1/2´´, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc A2L-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb recobriment d'alumini, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 327)	20,34	666,000	13.546,44

TOTAL Títol 4 **01.02.05.02** **44.819,82**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	06	Climatització
Titol 4	01	Maquinaria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEH4-6R26	u	Bomba de calor reversible aire-aigua de 138 kW de potència de refrigeració i 148 kW de potència de calefacció, scroll, R32, amb ventiladors potenciadors estàtics d'alta pressió, targeta de comunicació Bacnet IP, detecctor de fuges de refrigerant (infrarojos), aïllament de les conduccions d'entrada i sortida de l'evaporador, kit de connexió soldat a l'evaporador, filtració reforçada CEM per al variador de freqüència del ventilador, protecció anticorrosió bateries Cu-Al, protecció enfront congelacions de l'intercanviador d'aigua. Model 30RQ-160R-A marca CARRIER o equivalent, inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament, així com també suport tècnic durant els treballs d'integració de l'equip a la instal·lació per part de l'integrador designat pel client. (P - 219)	42.634,75	1,000	42.634,75
2	PEZ1-6RX9	kg	Quota íntegra refrigerant. En aplicació de la Llei 14/2022 de data 9 de juliol de 2022, modificant la Llei 16/2013 de 29 d'octubre, relativa a la utilització de Gasos Fluorats d'efecte hivernacle. Tot nou equip quedarà subjecte a una Quota íntegra impositiva	11,14	17,780	198,07

PRESSUPOST

			resultant d'aplicar la fórmula següent: Quota Íntegra de cada equip= (Tipus Impositiu) x (Base Imposable) (P - 298)			
3	PEM5-9K3D	u	Amortidors de moll. Suports antivibratoris amb base metàl·lica amb dos forats per fixar-se a terra. Model AM marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (P - 275)	146,62	1,000	146,62
4	PEU7-6RTA	u	Dipòsit d'inercia amb xapa d'acer al carboni amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 800 l de capacitat. Marca Lapesa model g-800-if o equivalent . Construït amb xapa d´acer al carboni. . Temperatures de 90ºC en continu. . Pressió de treball màxim 6 Kg/cm2. . Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 40/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. . Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). . Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. . Fins a 1000 litres inclusivament, incorpora folre encoixinat per a interior en PVC, color blau, amb semi-tapes superiors. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres. . Mod. IF/IIF: a partir de 80 litres incorpora connexió de 2´´ per a resistència roscada de suport. . Mod. II/IIF: Incorpora folre preparat per a intempèrie. Folre opcional i sense muntar per a 1500 litres. . Possibilitat d'instal·lar kit elèctric opcional segons emmotllaments. . Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE. (P - 290)	2.655,79	1,000	2.655,79
5	PEU6-H9S3	u	Dipòsit d'expansió tancat de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat (P - 289)	551,55	1,000	551,55
6	PEJ9-H9RA	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'2,65 kW de potència frigorífica màxima i 5,5 kW de potència calorífica màxima model FCZI300P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 223)	596,64	2,000	1.193,28
7	PEJ9-H9RB	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'3,6 kW de potència frigorífica màxima i 7,15 kW de potència calorífica màxima model FCZI400P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216	627,26	3,000	1.881,78

			mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 224)			
8	PEJ9-H9RC	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'4,79 kW de potència frigorífica màxima i 9,75 kW de potència calorífica màxima model FCZI550P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 225)	661,48	1,000	661,48
9	PEJ9-H9RD	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'5,5 kW de potència frigorífica màxima i 11 kW de potència calorífica màxima model FCZI700P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics,	775,51	4,000	3.102,04

		connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 226)			
10	PEJ9-H9RE	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'6,14 kW de potència frigorífica màxima i 12 kW de potència calorífica màxima model FCZI750P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 227)	804,33	4,000	3.217,32
11	PEJ9-H9RF	u	Fan coil horitzontal, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'8,6 kW de potència frigorífica màxima i 17,1 kW de potència calorífica màxima model FCZI950P marca AIRLAN o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCZI P. Construït amb xapa zincada de 0,7 m de gruix per a instal·lacions ocultes tant conduïdes que puguin arribar fins a 60 – 70 Pa, com per a instal·lacions ocultes no conduïdes (configurable mitjançant dip-switch) i una alçada de 216 mm, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta en ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, connectat fins a caixa de connexions amb grau de protecció IP20, situada al lateral del fan coil. Filtre d'aire classe Coarse de marc metàl·lic i safates de condensats de material termoplàstic per poder instal·lar l'equip en horitzontal i vertical de manera indistinta. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 228)	845,49	5,000	4.227,45
12	PEJ8-6SGA	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2.05 kW de potència frigorífica màxima i 4,29 kW de potència calorífica màxima. Model FCW22V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions	811,11	5,000	4.055,55

		nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 220)			
13	PEJ8-6SGB	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2,5 kW de potència frigorífica màxima i 5,24 kW de potència calorífica màxima. Model FCW322V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 221)	867,88	2,000	1.735,76
14	PEJ8-6SGC	u	Fan-coil del tipus mural, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4,08 kW de potència frigorífica màxima i 8,56 kW de potència calorífica màxima. Model FCW422V marca Airlan o equivalent amb certificació Eurovent sèrie FCW. Construït en xapa zincada envernissada, per a instal·lació en paret, amb una única bateria d'intercanvi tèrmic realitzada a tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Tren de ventilació amb ventiladors centrífugs de doble aspiració amb rodet termoplàstic de pales endavant per obtenir un molt baix nivell sonor. Motor elèctric de 3 velocitats amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre d'aire classe Coarse de marc de plàstic i reutilitzable, safata de condensats de material termoplàstic. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 222)	826,60	2,000	1.653,20
15	KA1111E2	u	Formació de suportacions per atenuador acústic composada per: -Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant -Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot -Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 -Amortidor metàl·lic per a equip de climatització de 200 kg de càrrega útil, amb els elements necessaris per la seva col·locació,instal·lació i posada en funcionament (P - 9)	318,87	8,000	2.550,96
16	PEP1-8FUY	u	Atenuador acústic per a conducte rectangular de tipus dissipador amb bafles paral·lels. De dimensions 1x1 metre. Model IAA-450 marca Soler i Palau o equivalent. Inlcou reixa aintiocells. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 288)	1.419,87	8,000	11.358,96

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4 **01.02.06.01** **81.824,56**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	06	Climatització
Titol 4	02	Circuit primari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE9COL12	u	Subministrament i col.locació de col.lector per e circuit de aigua freda o calenta per climatitzacio, amb acer negre de 3", connexió a vas d'expansió i a manometre. Inclòs aillament i planxa d'alumini pel seu total recobriment, suports. totalment instal.lat i connexionat als diferents circuits. Inclòs proves d'estanqueitat. (P - 2)	625,83	2,000	1.251,66
2	PF1A-DV0L	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 312)	86,04	6,000	516,24
3	PFQ0-3LAN	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 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 324)	61,14	6,000	366,84
4	PFR0-3NGG	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 332)	45,13	6,000	270,78
5	ED7F0004	u	Punt omplerta instal·lació (P - 1)	233,90	1,000	233,90
6	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 400)	23,15	5,000	115,75
7	PEUE-6YQ5	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 80°C, col·locat roscat (P - 292)	24,83	2,000	49,66
8	PNF1-H9KH	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (P - 418)	91,03	4,000	364,12
9	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 416)	736,13	2,000	1.472,26
10	PN45-FD0P	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 405)	88,11	8,000	704,88
11	PN86-ECK3	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 415)	199,48	1,000	199,48
12	PNE1-7642	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 417)	203,61	1,000	203,61
13	PN75-H9HI	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=420, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 413)	763,56	2,000	1.527,12
14	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (P - 291)	21,71	1,000	21,71

PRESSUPOST

15	PEVB-H959	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 296)	146,18	1,000	146,18
16	PEV3-HAHP	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 45,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 294)	1.521,69	4,000	6.086,76
17	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 295)	88,61	2,000	177,22
18	PJM3-8FU6	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua calenta, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal (P - 399)	456,86	1,000	456,86

TOTAL Titol 4 **01.02.06.02** **14.165,03**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	06	Climatització
Titol 4	03	Circuit secundari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNL3-CMCW	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, per a un cabal de 23,81 m3/h i perdua de càrrega 6,9mca, model MAGNA 3 65-150 F marca GRUNDFOS o equivalent, inclòs subministració i col·locació (P - 420)	7.539,55	2,000	15.079,10
2	EE9COL12	u	Subministrament i col.locació de col.lector per e circuit de aigua freda o calenta per climatitzacio, amb acer negre de 3", connexió a vas d'expansió i a manometre. Inclòs aillament i planxa d'alumini pel seu total recobriment, suports. totalment instal.lat i connexionat als diferents circuits. Inclòs proves d'estanqueitat. (P - 2)	625,83	1,000	625,83
3	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 400)	23,15	2,000	46,30
4	PFM3-8G5S	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 316)	75,70	4,000	302,80
5	PEUE-6YQ5	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 80°C, col·locat roscat (P - 292)	24,83	3,000	74,49
6	PN45-FD0P	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 405)	88,11	6,000	528,66
7	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (P - 291)	21,71	3,000	65,13
8	PN86-ECK3	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cos d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 415)	199,48	3,000	598,44

PRESSUPOST

9	PNE1-7642	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 417)	203,61	3,000	610,83
10	PEV3-HAHP	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 45,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 294)	1.521,69	1,000	1.521,69
11	PF1A-DV0E	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 305)	19,30	50,000	965,00
12	PF1A-DV0F	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 306)	21,65	150,000	3.247,50
13	PF1A-DV0G	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 307)	25,16	82,000	2.063,12
14	PF1A-DV0H	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 308)	33,43	204,000	6.819,72
15	PF1A-DV0I	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 309)	40,51	32,000	1.296,32
16	PF1A-DV0J	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 310)	55,65	42,000	2.337,30
17	PF1A-DV0K	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 311)	70,42	8,000	563,36
18	PF1A-DV0L	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 312)	86,04	18,000	1.548,72
19	PFQ0-3L7R	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 317)	37,19	50,000	1.859,50
20	PFQ0-3L7S	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 318)	39,19	150,000	5.878,50
21	PFQ0-3L7T	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 319)	42,94	82,000	3.521,08

PRESSUPOST

22	PFQ0-3L7U	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 320)	45,70	204,000	9.322,80
23	PFQ0-3LAI	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 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 321)	46,76	32,000	1.496,32
24	PFQ0-3LAK	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 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 322)	51,10	42,000	2.146,20
25	PFQ0-3LAL	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 64 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 323)	53,88	8,000	431,04
26	PFQ0-3LAN	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 89 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 324)	61,14	18,000	1.100,52
27	PN71-ED4A	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN15, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN15 i per a un cabal màxim de 650 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 1/2 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent. (P - 406)	399,57	10,000	3.995,70
28	PN71-ED4B	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20 i per a un cabal màxim de 1.100 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent. (P - 407)	513,15	13,000	6.670,95
29	PN71-ED4C	u	Subministrament i muntatge de kit de fancoil amb aïllament, vàlvula de control i d'equilibrat independent de la pressió, model AB-QM 4.0 FLEXO DN20 HF, marca Danfoss o equivalent, de diàmetre DN20HF i per a un cabal màxim de 1.900 l / h, amb preses de mesura de cabal en vàlvula i d'altura manomètric entre impulsió i retorn, per a sistemes tancats de refrigeració i calefacció amb connexió vàlvula rosca interior 3/4 ´´, conté bypass per a manteniment, amb filtre desmuntable i rentable, accessible amb aïllament, vàlvules de bola amb claus de tall accessibles amb aïllament en entrada, by-pass i sortida Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per	461,90	5,000	2.309,50

PRESSUPOST Pàg.: 41

			deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i altres Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent. (P - 408)			
30	PN71-ED4D	u	Actuador control modulant 0-10V model AME 110 NL 24V AC 24 s/ marca Danfoss o equivalent. Subministrament i muntatge d'actuador modulant, model AME 110 NL, marca Danfoss, 24 V AC per muntar sobre vàlvula AB-QM 4.0 (DN15 fins a DN32). Amb les característiques següents: Calibratge automàtic de la cursa. Desconnexió automàtica per sobrecàrrega. Alimentació: 24 VAC; +10...+15% Consum: 2 VA Freqüència: 50/60 Hz Entrada control Y: 0…10 V (2…10 V) Ri = 110 kOhm 0 … 20 mA (4 … 20 mA) Ri = 500 Ohm Força tancament: 130 N Cursa màxima: 5 mm Velocitat: 24 s/mm Temperatura màxima del medi: 120 ºC Temperatura ambient: 0...55 ºC Temperatura d'emmagatzematge i transport: -40...+70 ºC Classe de protecció: III Grau de protecció: IP 42 Pes: 0,3 kg Low Voltage Directive 2006/95/EC: EN 60730-1, EN 60730-2-14 EMC Directive 2004/108/EEC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i la resta de Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.´´ (P - 409)	237,37	29,000	6.883,73
31	PN71-ED4F	u	Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN15 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard. Inclòs subministrament i col·locació. (P - 411)	41,51	10,000	415,10
32	PN71-ED4G	u	Aïllament EPP, model AB-QM 4.0 FLEXO 80 Aislamiento DN20 marca Danfoss o equivalent, per evita pèrdues de calor del conjunt. Amb l'aïllament muntat, encara és possible veure i accedir a la configuració del cabal de disseny de la vàlvula PICV, drenar la unitat Fan Coil i mesurar cabals i pressions. Es poden utilitzar tots els actuadors estàndard. Inclòs subministrament i col·locació. (P - 412)	49,01	18,000	882,18
33	PN71-ED4E	u	Vàlvula de bypass automàtica, model AVDO DN25 L marca Danfoss o equivalent és un control de cabal constant automàtic que s'utilitza principalment per mantenir cabals mínims per controlar la pressió diferencial en un sistema de calefacció central. Inclòs subministrament i col·locació. Comprèn tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat completa, totalment instal·lada, provada i en perfecte estat de funcionament, segons Plànols i la resta de Documents de Projecte, indicacions de la D.F. i normativa vigent.´´ (P - 410)	210,99	1,000	210,99

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.06.03**	**85.418,42**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	06	Climatització
Titol 4	04	Distribució

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE54-35DN	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports (P - 210)	47,40	59,440	2.817,46
2	PE63-6PFI	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, 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 - 214)	61,15	59,440	3.634,76
3	PEN1-9G6F	u	Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 450x250 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació com a registre, accés a filtre... Inclòs subministrament i col·locació. (P - 286)	317,15	6,000	1.902,90
4	PEN1-9G6H	u	Reixa lineal de retorn abatible amb marc portafiltres integrat d'aletes curvades i filtro eficàcia G3, regitrable amb portafiltres de dimensions 600x300 mm per a instal·lar paret, sostre o conducte rectuangular, serie 23-R-FF marca Koolair o equivalent Nucli aletejat abatible manualment mitjançant clips de pressió, permetent l'accés a l'interior de la unitat o conducte per a la neteja, ocupació com a registre, accés a filtre... Inclòs subministrament i col·locació. (P - 287)	339,54	13,000	4.414,02
5	PEKK-H7MZ	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 825x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent Inclòs subministrament i instal·lació (P - 270)	73,89	13,000	960,57
6	PEKK-H7MD	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 625x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent Inclòs subministrament i instal·lació (P - 269)	71,05	1,000	71,05
7	PEKK-H7MA	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 500x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment model PA-2C, marca SCHAKO o equivalent Inclòs subministrament i instal·lació (P - 268)	53,99	5,000	269,95

TOTAL Titol 4 **01.02.06.04** **14.070,71**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	06	Climatització
Titol 4	05	Control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVC-369L	u	Termòstat tàctil d'ambient digital amb progamació individual i del sistema per a emissor, per a acoblar a l'emissor model AER503IR marca Airlan o equivalent (P - 297)	93,34	24,000	2.240,16
2	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 293)	5,34	860,000	4.592,40
3	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 - 336)	1,46	48,000	70,08

PRESSUPOST

4	PG2P-6SZ6	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 - 340)	4,16	812,000	3.377,92

TOTAL Titol 4 **01.02.06.05** **10.280,56**

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 Instal·lacions
Titol 3 07 Ventilació
Titol 4 01 Maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEM5-9K3Z	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.300 m3/h, model RHE DFR 1300 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.300m3/h. Model AFR RHE 1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament. (P - 279)	19.836,38	1,000	19.836,38
2	PEM5-9K3X	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 1.900 m3/h, model RHE DFR 1900 HDR OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 1.900m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i	21.555,93	3,000	64.667,79

			protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament. (P - 277)			
3	PEM5-9K3Y	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 700 m3/h, model RHE DFR 700 HDL/HDR OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 700m3/h. Model AFR RHE 700/1300 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació denergia dalt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 151 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior.	17.604,41	2,000	35.208,82

			El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament. (P - 278)			
4	PEM5-9K4A	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 3.500 m3/h, model RHE DFR 3500 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 3.500m3/h. Model AFR RHE 3500 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament. (P - 280)	29.759,15	1,000	29.759,15
5	PEM5-9K4B	u	Unitat de ventilació amb recuperador d'energia d'alt rendiment de cabal nominal de 6.000 m3/h, model RHE DFR 6000 HDL OI marca Soler & Palau o equivalent. Inclou filtre d'aportació F9, eficàcia ePM1 80%. per a un cabal de 6.000m3/h. Model AFR RHE 1900 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Unitat de recuperació d'energia d'alt rendiment equipada amb un intercanviador rotatiu de condensació amb una eficiència del punt de treball de 150 Pa. Els ventiladors tipus plug-fan amb pales cap enrere i motor de rotor exterior EC porten rodaments de greixatge permanent i protecció electrònica integrada (rotor bloquejat, error de fase, baixa tensió, temperatura i curt circuit). La carcassa autoportant amb panell sandvitx de 50mm està composta d'una cara exterior, pintada a RAL7024 de gran resistència contra la corrosió (classe:RC3) i raigs UVA (classe:RUV3) segons norma EN 10169, el farcit, de llana mineral de 40kg/m3 amb una conductivitat tèrmica de 0,037 W/mK i cara interior d'acer galvanitzat. Muntat sobre peus d´acer de 3mm, pintats RAL9011, de 100mm d´alçada, amb suports antivibratoris o anivelladors. Fàcil accés a tots els components i l'electrònica, gràcies a les seves	35.762,20	1,000	35.762,20

			àmplies portes amb frontisses, amb el costat de revisió. El recuperador està dissenyat per a la instal·lació a l'exterior muntat a superfície amb la descàrrega horitzontal i connexions circular. L'equip porta com a estàndard un pre-filtre G4 i un filtre F7 al costat d'impulsió i al costat d'extracció un filtre M5, l'obstrucció del qual està controlada per pressòstats. El recuperador té integrada una bateria reversible, aigua calenta/aigua freda de postcalefacció (DFR): Bateries de 2 files amb tubs de coure i aletes dalumini. Vàlvules de 3 vies motoritzades (24V) per a control proporcional 0-10V (accessori). Protecció anti-frost (sensor de temperatura de superfície amb abraçadora muntada al tub de tornada). Amb safata per a la recollida de condensats (connexió desguàs de 1/2") en acer inoxidable i separador de gotes. Termòstat «canvi automàtic» que controla la vàlvula per a dependència de la temperatura exterior. El sistema de control integrat, que disposa dels protocols de comunicació MODBUS RTU (RS485) i BACNET IP per integrar l'equip en sistemes de gestió d'edificis i que a més es pot ajustar des de la pantalla tàctil, permet tres modes de funcionament de l'equip. Inclòs subministrament, instal·lació i posada en funcionament. (P - 281)			
6	PEM3-D4N2	u	Caixa de ventilació autonetejant, desenfumatge, capacitades per trasbalsar aire a 400ºC/2h, per a un cabal 6.221 m3/h, fabricades en xapa d'acer galvanitzat, doble paret, tipus sandvitx, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 17 mm, rodet centrífug d'àleps cap enrere, equilibrat dinàmicament, motor IP55, Classe F, amb protector tèrmic incorporat i caixa de borns remota. Homologat segons norma EN12101-3, certificació núm. 0370-CPD-0666. Model CHVB/4-6000/400 marca Soler & Palau o equivalent. Apte per exterior inclou amb tapa intempèrie model CTI CHV marca Soler & Palau o equivalent. Motors - De 4 pols. - Regulables per variació de tensió. - Models trifàsics regulables per convertidor de freqüència. - Tensió d'alimentació: Monofàsics 230V-50Hz (CHVB) / Trifàsics 400V-50Hz (CHVT) - Altres dades: Capacitat per trasbalsar aire a 120ºC en continu. Inclòs subministrament i instal·lació de tots els elements. (P - 271)	3.299,96	1,000	3.299,96
7	PQ80-H9TJ	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304 de fums central compensada amb regulació del tir filtre a filtre i plènum per compensar l'aportació d'aire. De 1400 mm de llargària, 1200 mm de fondària i 480 mm d'alçària, amb filtres inoxidables de malla d'alta eficàcia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos i tap, fixada al sostre. Model: campana low central compensada de 1400 mm fondo marca Tievex o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació de tots els elements. (P - 437)	2.262,58	1,000	2.262,58
8	PEM5-9K3D	u	Amortidors de moll. Suports antivibratoris amb base metàl·lica amb dos forats per fixar-se a terra. Model AM marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (P - 275)	146,62	9,000	1.319,58
9	PEM5-9K5A	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 315 mm. Model APC-315 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació. (P - 282)	123,06	6,000	738,36
10	PEM5-9K5B	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 355 mm. Model APC-355 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació. (P - 283)	134,59	6,000	807,54
11	PEM5-9K5D	u	Visera circular antipluja amb reixa antiocells de diàmetre 450 mm. Model APC-450 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació. (P - 284)	162,56	3,000	487,68

PRESSUPOST

12	PEM5-9K5E	u	Visera rectangular antipluja amb reixa antiocells de dimensions 647x1062 mm. Model APPR-6000 (aspiració o descàrrega) marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació. (P - 285)	628,47	2,000	1.256,94
13	PEM5-9K3F	u	Acoblaments elàstics per a conducte en sortida de recuperador i reduccions de rectangular a circular. Model ACOPEL marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (P - 276)	105,01	34,000	3.570,34

TOTAL Titol 4 **01.02.07.01** **198.977,32**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	07	Ventilació
Titol 4	02	Distribució

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE54-35DN	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports (P - 210)	47,40	269,630	12.780,46
2	PE421-499F	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment (P - 209)	149,20	20,000	2.984,00
3	PE63-6PFU	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 50 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 - 216)	130,29	230,570	30.040,97
4	PE65-6YDR	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat llis (P - 217)	97,08	230,570	22.383,74
5	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 - 215)	62,93	79,880	5.026,85
6	PE42-4960	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 450 mm de diàmetre interior (500 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (P - 206)	172,14	6,000	1.032,84
7	PE42-4977	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 400 mm de diàmetre interior (450 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (P - 208)	162,31	13,000	2.110,03
8	PE42-4968	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,7 mm) de 350 mm de diàmetre interior (400 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (P - 207)	128,58	23,000	2.957,34
9	PE42-48VO	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 300 mm de diàmetre interior (350 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (P - 203)	110,74	64,000	7.087,36
10	PE42-48VN	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 275 mm de diàmetre interior (325 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (P - 202)	107,11	11,000	1.178,21
11	PE42-48S6	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 250 mm de diàmetre interior (300 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (P - 201)	103,46	22,000	2.276,12

PRESSUPOST

12	PE42-494B	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,6 mm) de 225 mm de diàmetre interior (275 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (P - 205)	75,57	13,000	982,41
13	PE42-492J	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 200 mm de diàmetre interior (250 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (P - 204)	66,59	52,000	3.462,68
14	PE42-48RH	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 175 mm de diàmetre interior (225 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (P - 200)	53,25	50,000	2.662,50
15	PE42-48RE	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 150 mm de diàmetre interior (200 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (P - 199)	50,03	38,000	1.901,14
16	PE42-48R9	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 125 mm de diàmetre interior (175 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (P - 198)	45,23	17,000	768,91
17	PE42-48R8	m	Conducte doble de secció circular de planxa d'acer galvanitzat (gruix 0,5 mm) de 100 mm de diàmetre interior (150 diàmetre exterior) amb una capa intermitja d'aïllament tèrmic i acústic de llana mineral (MW) de 25 mm de gruix, muntat superficialment (P - 197)	40,26	4,000	161,04
18	PE56-B29Y	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 500 x 400 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada (P - 213)	65,87	3,000	197,61
19	PE56-B29S	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 300 x 200 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada (P - 211)	38,70	9,000	348,30
20	PE56-B29T	u	Tapa de registre per a conducte rectangular de dimensions 250 x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada (P - 212)	35,40	8,000	283,20
21	PEK2-489A	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x75 mm i fixat amb cargols (P - 231)	33,53	2,000	67,06
22	PEK2-48A2	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x125 mm i fixat amb cargols (P - 237)	21,70	1,000	21,70
23	PEK2-48A8	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 825x125 mm i fixat amb cargols (P - 240)	35,19	2,000	70,38
24	PEK2-489O	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 525x225 mm i fixat amb cargols (P - 235)	34,92	1,000	34,92
25	PEK2-48AD	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 1025x325 mm i fixat amb cargols (P - 241)	42,91	6,000	257,46
26	PEK2-48A3	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x225 mm i fixat amb cargols (P - 238)	22,01	2,000	44,02
27	PEK2-480J	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 625x225 mm i fixat amb cargols (P - 230)	37,50	4,000	150,00
28	PEK2-48B1	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 425x65 mm i fixat amb cargols (P - 243)	20,37	3,000	61,11
29	PEK2-480A	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x115 mm i fixat amb cargols (P - 229)	34,53	20,000	690,60
30	PEK2-48A1	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x115 mm i fixat amb cargols (P - 236)	34,86	9,000	313,74
31	PEK2-48A4	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 815x65 mm i fixat amb cargols (P - 239)	33,42	1,000	33,42
32	PEK2-489B	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 325x75 mm i fixat amb cargols (P - 232)	20,43	1,000	20,43
33	PEK2-489C	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 315x65 mm i fixat amb cargols (P - 233)	20,88	4,000	83,52

PRESSUPOST

34	PEK2-48B2	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 415x65 mm i fixat amb cargols (P - 244)	20,33	2,000	40,66
35	PEK2-48B3	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x65 mm i fixat amb cargols (P - 245)	21,48	4,000	85,92
36	PEK2-48AE	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 615x65 mm i fixat amb cargols (P - 242)	33,66	28,000	942,48
37	PEK2-489D	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 515x115 mm i fixat amb cargols (P - 234)	34,29	18,000	617,22
38	PEKJ-38RF	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (P - 259)	112,29	1,000	112,29
39	PEKJ-38RA	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (P - 254)	119,57	1,000	119,57
40	PEKJ-38QK	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 825x125 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (P - 253)	177,79	2,000	355,58
41	PEKJ-38RB	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (P - 255)	195,26	1,000	195,26
42	PEKJ-38RC	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x325 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (P - 256)	445,62	6,000	2.673,72
43	PEKJ-38RD	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (P - 257)	169,06	1,000	169,06
44	PEKJ-38RE	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2b marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (P - 258)	221,46	2,000	442,92
45	PEKJ-38TA	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (P - 264)	50,34	3,000	151,02
46	PEKJ-38TB	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (P - 265)	101,28	5,000	506,40
47	PEKJ-38TC	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (P - 266)	128,06	6,000	768,36
48	PEKJ-38TD	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb comporta corredera de regulació, d'alumini anoditzat platejat, de 815x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (P - 267)	80,61	1,000	80,61
49	PEKJ-38SA	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 325x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum	87,03	1,000	87,03

PRESSUPOST

			per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (P - 260)			
50	PEKJ-38SB	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x75 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (P - 261)	114,09	1,000	114,09
51	PEKJ-38SC	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (P - 262)	172,74	1,000	172,74
52	PEKJ-38SD	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 625x225 mm, i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte. Model PA-2c marca Schako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat o paret, muntatge i instal·lació. (P - 263)	226,87	2,000	453,74
53	PEKJ-38PA	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 315x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (P - 246)	44,65	4,000	178,60
54	PEKJ-38PB	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 415x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (P - 247)	51,37	2,000	102,74
55	PEKJ-38PC	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (P - 248)	59,19	4,000	236,76
56	PEKJ-38PD	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x65 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (P - 249)	67,01	28,000	1.876,28
57	PEKJ-38PE	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 515x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (P - 250)	90,17	18,000	1.623,06
58	PEKJ-38PF	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 615x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou perforació, muntatge i instal·lació. (P - 251)	104,01	15,000	1.560,15
59	PEKJ-38PG	u	Reixeta d'impulsió, d'una filera d'aletes fixes horitzontals amb lamel·les deflectores verticals en forma de gota, regulables individualment i comporta corredissa de regulació de cabal tipus corredissa, d'alumini anoditzat platejat, de 815x115 mm, de secció corba 45 ° i fixada al bastiment. Model KG-R-08 marca Schako o equivalent. Inclou	131,67	3,000	395,01

perforació, muntatge i instal·lació. (P - 252)

TOTAL Titol 4 **01.02.07.02** **116.535,34**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	07	Ventilació
Titol 4	03	Regulació i control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEM5-9K3A	u	Sensor de CO2 per a conductes. Sensors per a conducte que, en combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació. referència 5401221100 model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (P - 272)	1.016,83	8,000	8.134,64
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. referència 5401221000 model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (P - 273)	796,73	8,000	6.373,84
3	PEM5-9K3C	u	KTPR. Kit de 2 preses de pressió + cargols + 2 m de tub. model KTPR marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (P - 274)	42,17	8,000	337,36
4	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 - 341)	2,33	200,000	466,00
5	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 - 336)	1,46	200,000	292,00

TOTAL Titol 4 **01.02.07.03** **15.603,84**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	08	Senyals dèbils

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP72-67B5	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 4 unitats d'alçària, de 600x450x285 mm (amplària x fondàriaxalçada), tapa elevable amb visor frontal transparent, fixat al parament Inclou subministrament i instal·lació. (P - 423)	156,17	1,000	156,17
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 - 425)	361,25	2,000	722,50
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 - 426)	306,94	2,000	613,88
4	PP7I-8925	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 427)	283,44	1,000	283,44

PRESSUPOST

5	PP47-65WA	u	Fuetó. Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (P - 422)	11,35	50,000	567,50
6	PP7A-H9LI	u	Antena interior d'acces inalambric wi-fi, omnidireccional, de 2,4 i 5 GHz, de 5 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada (P - 424)	206,27	12,000	2.475,24
7	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 - 421)	2,04	4.612,000	9.408,48
8	PG2P-6SYY	m	Tub rígid de PVC, de 32 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 - 338)	5,71	3.100,000	17.701,00

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.08**	**31.928,21**

Obra	01	Pressupost
Capítol	03	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 - 46)	28,05	165,594	4.644,91
2	P2RA-EU5U	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 47)	-44,00	5,194	-228,54
3	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 48)	0,28	936,000	262,08

TOTAL	**Titol 3**	**01.03.01**	**4.678,45**

Obra	01	Pressupost
Capítol	03	Gestió de residus
Titol 3	02	Arranjament exterior

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 - 46)	28,05	15,808	443,41
2	P2RB-HIGJ	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 49)	9,35	26,751	250,12

TOTAL	**Titol 3**	**01.03.02**	**693,53**

Obra	01	Pressupost
Capítol	04	Control de qualitat

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA31-01CQ	u	Determinació de l'estanquitat a l'aigua i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1027 i UNE-EN 12208 (P - 123)	1.551,09	1,000	1.551,09
2	PA31-01CS	u	Determinació de la permeabilitat a l'aire i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1026 i UNE-EN 12207 (P - 125)	1.551,09	1,000	1.551,09
3	PA31-01CR	u	Determinació de la resistència al vent i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 12210 i UNE-EN 12211 (P - 124)	1.551,09	1,000	1.551,09
4	PDV1-HC52	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de climatització i ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE (P - 185)	714,12	1,000	714,12
5	PDV1-HC6R	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de transmissió de veu i dades, segons exigències del Projecte. Inclòs certificat final de les preses. (P - 186)	714,12	1,000	714,12
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**6.081,51**

Obra 01 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)	3.500,00	1,000	3.500,00
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**3.500,00**

Obra 01 Pressupost
Capítol 06 Treballs complementaris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUU200	PA	Ajuts de paleta (P - 0)	3.500,00	1,000	3.500,00
2	XPAUU199	PA	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra (P - 0)	15.000,00	1,000	15.000,00
TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**18.500,00**

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	Enderrocs	40.844,96
Titol 3	01.01.02	Estructura	11.958,11
Titol 3	01.01.03	Paraments verticals	67.342,45
Titol 3	01.01.04	Paviments	61.054,30
Titol 3	01.01.05	Sostres	18.031,76
Titol 3	01.01.06	Coberta	22.586,14
Titol 3	01.01.07	Fusteries	104.813,30
Titol 3	01.01.08	Mobiliari	18.138,89
Titol 3	01.01.09	Arranjament exterior	66.745,68
Capítol	**01.01**	**Obra civil**	**411.515,59**
Titol 3	01.02.01	Sanejament	18.822,38
Titol 3	01.02.02	Fontaneria	31.317,82
Titol 3	01.02.03	Il·luminació	104.803,76
Titol 3	01.02.04	Electricitat	86.095,95
Titol 3	01.02.05	Calefacció	66.714,04
Titol 3	01.02.06	Climatització	205.759,28
Titol 3	01.02.07	Ventilació	331.116,50
Titol 3	01.02.08	Senyals dèbils	31.928,21
Capítol	**01.02**	**Instal·lacions**	**876.557,94**
Titol 3	01.03.01	Edificació	4.678,45
Titol 3	01.03.02	Arranjament exterior	693,53
Capítol	**01.03**	**Gestió de residus**	**5.371,98**
		1.293.445,51	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Obra civil	411.515,59
Capítol	01.02	Instal·lacions	876.557,94
Capítol	01.03	Gestió de residus	5.371,98
Capítol	01.04	Control de qualitat	6.081,51
Capítol	01.05	Estudi de seguretat i salut	3.500,00
Capítol	01.06	Treballs complementaris	18.500,00
Obra	**01**	**Pressupost**	**1.321.527,02**
		1.321.527,02	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost	1.321.527,02
			1.321.527,02

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		1.321.527,02
13 % Despeses indirectes SOBRE 1.321.527,02.....		171.798,51
6 % Benefici industrial SOBRE 1.321.527,02.....		79.291,62
	Subtotal	1.572.617,15
21 % Iva SOBRE 1.572.617,15.....		330.249,60
		0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.902.866,75

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ NOU-CENTS DOS MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Direcció de Serveis

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

Projecte executiu

Vol. 1/1

07 Documentació Gràfica

Desembre 2025

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

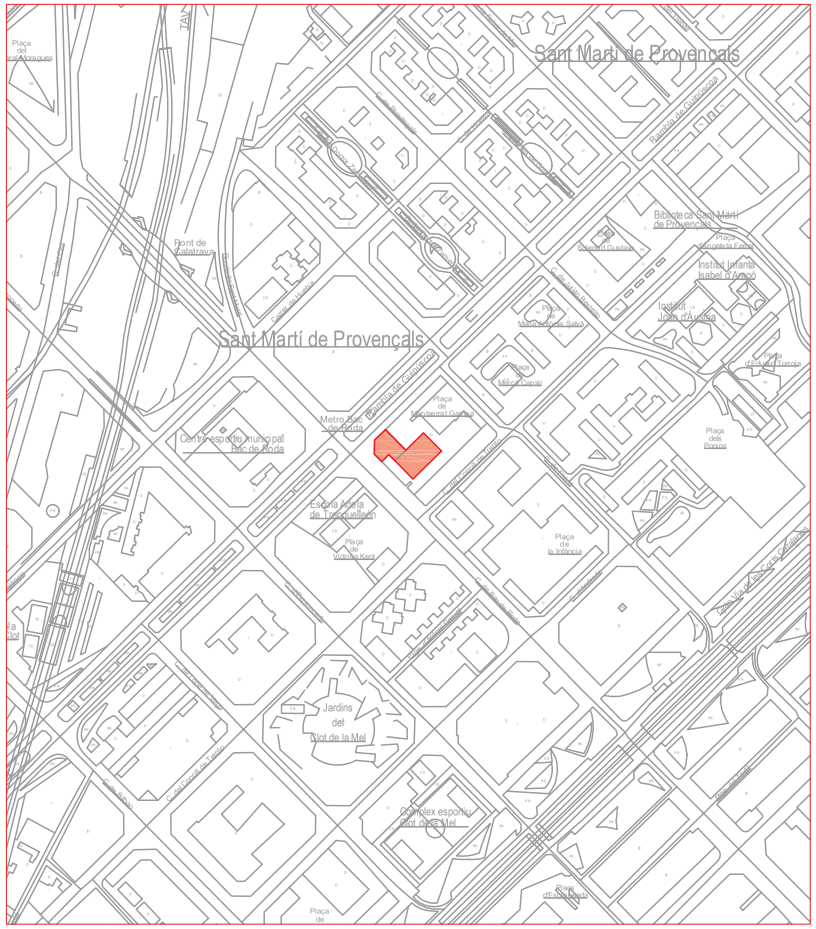
EM.01	Emplaçament i situació
EA.01	Estat actual. Planta Pati
EA.02	Estat actual. Planta Forjat Sanitari
EA.03	Estat actual. Planta Baixa
EA.04	Estat actual. Planta Primera
EA.05	Estat actual. Planta Coberta
EN.01	Enderrocs. Llegenda
EN.02	Enderrocs. Planta Baixa
EN.03	Enderrocs. Planta Primera
EN.04	Enderrocs. Planta Coberta
CO.01	Cotes i superfícies. Planta Pati
CO.02	Cotes i superfícies. Planta Forjat Sanitari
CO.03	Cotes i superfícies. Planta Baixa
CO.04	Cotes i superfícies. Planta Primera
CO.05	Cotes i superfícies. Planta Coberta
ES.01	Estructura. Llegenda
ES.02	Estructura. Planta Primera
ES.03	Estructura. Planta Coberta
ES.04	Estructura. Detall Estintolament
ES.05	Estructura. Secció Estintolament
ES.06	Estructura. Detall Estintolament
DI.01	Divisòries i revestiments. Llegenda
DI.02	Divisòries i revestiments. Planta Baixa
DI.03	Divisòries i revestiments. Planta Primera
DI.04	Divisòries i revestiments. Planta Coberta
PV.01	Paviments. Llegenda
PV.02	Paviments. Planta Baixa
PV.03	Paviments. Planta Primera
SO.01	Sostres. Llegenda
SO.02	Sostres. Planta Baixa
SO.03	Sostres. Planta Primera
SO.04	Sostres. Planta Coberta
SO.05	Sostres. Detall Coberta
FU.01	Fusteries. Llegenda
FU.02	Fusteries. Planta Baixa
FU.03	Fusteries. Planta Primera

FU.04	Fusteries. Planta Coberta
FU.05	Fusteries. Detalls
FU.06	Fusteries. Detalls
FU.07	Fusteries. Detalls
FU.08	Fusteries. Detalls
FU.09	Fusteries. Detalls
FU.10	Fusteries. Detalls
MO.01	Mobiliari. Llegenda
MO.02	Mobiliari. Planta Baixa
MO.03	Mobiliari. Planta Primera
AE.01	Arranjament exterior. Enderrocs. Planta Pati
AE.02	Arranjament exterior. Planta Pati
AE.03	Arranjament exterior. Fusteries. Planta Pati
AE.04	Arranjament exterior. Mobiliari. Planta Pati
SA.01	Sanejament. Llegenda
SA.02	Sanejament. Forjat Sanitari
SA.03	Sanejament. Planta Baixa
SA.04	Sanejament. Planta Primera
SA.05	Sanejament. Planta Coberta
FO.01	Fontaneria. Llegenda
FO.02	Fontaneria. Planta Baixa
FO.03	Fontaneria. Planta Primera
FO.04	Fontaneria. Canonades i càlculs
IL.01	Il·luminació. Llegenda
IL.02	Il·luminació. Planta Baixa
IL.03	Il·luminació. Planta Primera
IL.04	Il·luminació. Planta Coberta
EL.01	Electricitat. Llegenda
EL.02	Electricitat. Planta Baixa
EL.03	Electricitat. Planta Primera
EL.04	Electricitat. Planta Coberta
UN.01	Electricitat. Esquemes Unifilars
UN.02	Electricitat. Esquemes Unifilars
UN.03	Electricitat. Esquemes Unifilars
CA.01	Calefacció. Llegenda
CA.02	Calefacció. Forjat Sanitari
CA.03	Calefacció. Planta Baixa
CA.04	Calefacció. Planta Primera

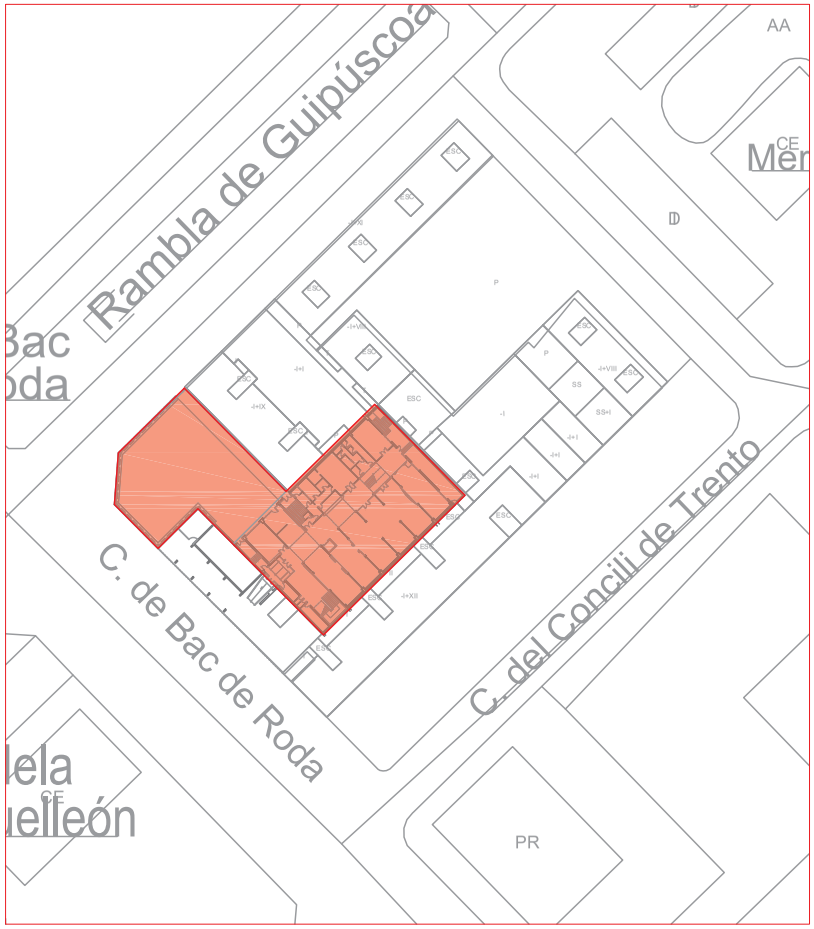
CA.05	Calefacció. Càlculs
CA.06	Calefacció. Càlculs
CL.01	Climatització. Llegenda
CL.02	Climatització. Planta Baixa
CL.03	Climatització. Planta Primera
CL.04	Climatització. Planta Coberta
CL.05	Climatització. Canonades. Planta Baixa
CL.06	Climatització. Canonades. Planta Primera
CL.07	Climatització. Canonades. Planta Coberta
CL.08	Climatització. Càlculs
CL.09	Climatització. Esquema de principi
VE.01	Ventilació. Llegenda
VE.02	Ventilació. Planta Baixa
VE.03	Ventilació. Planta Primera
VE.04	Ventilació. Planta Coberta
VE.05	Ventilació. Càlculs
VE.06	Ventilació. Càlculs
SD.01	Senyals Dèbils. Llegenda
SD.02	Senyals Dèbils. Planta Baixa
SD.02	Senyals Dèbils. Planta Primera

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA



SITUACIÓ E:1/5000



EMPLAÇAMENT E:1/1000

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

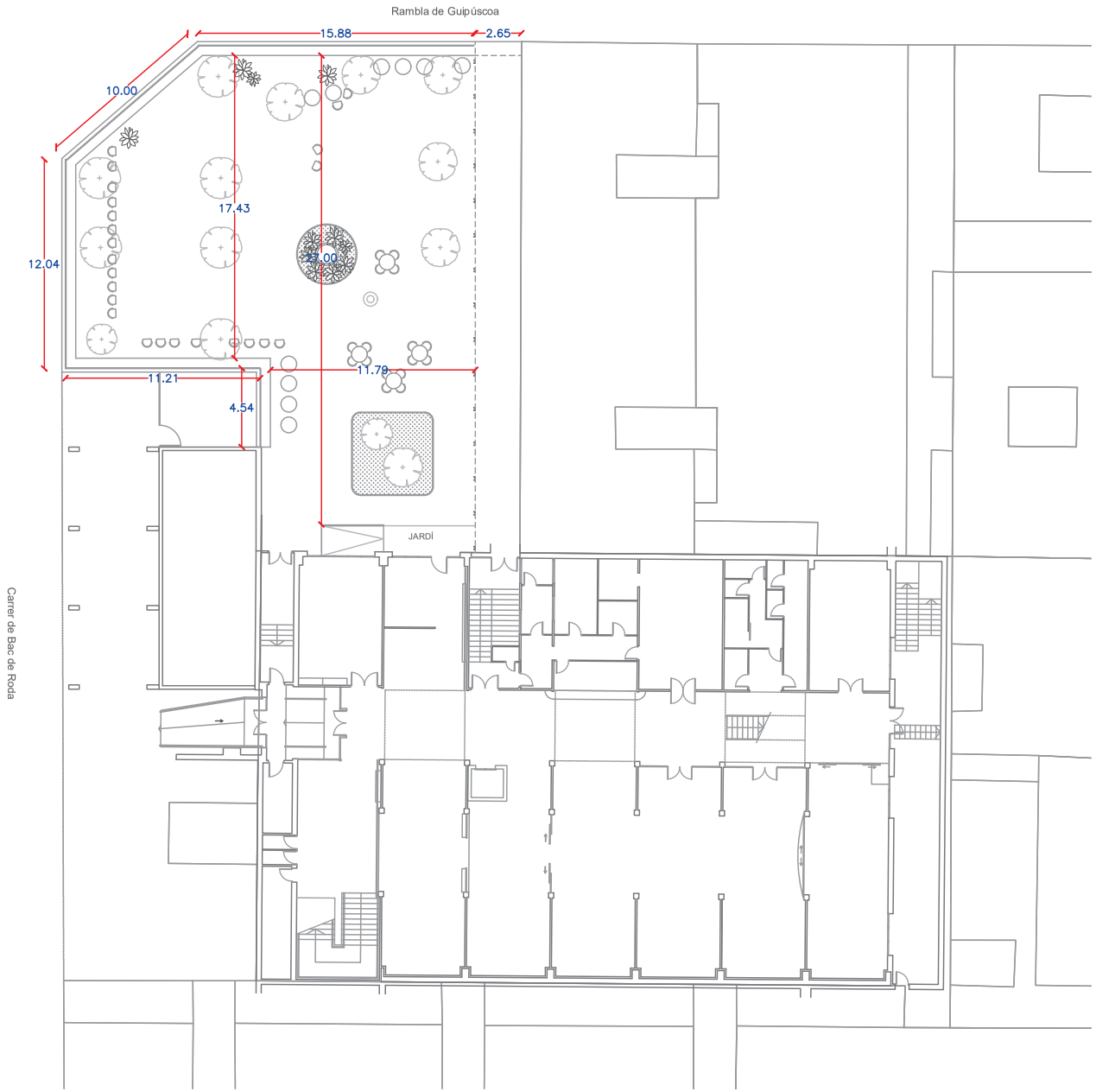
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

1:5000
1:1000

EM.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



LLEGENDA D'ESPAIS	
JARDÍ	
DESCRIPCIÓ	SUP. ÚTIL (m2)
PASSEIG	75,17m2
ZONA VEGETACIÓ	499,04m2

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

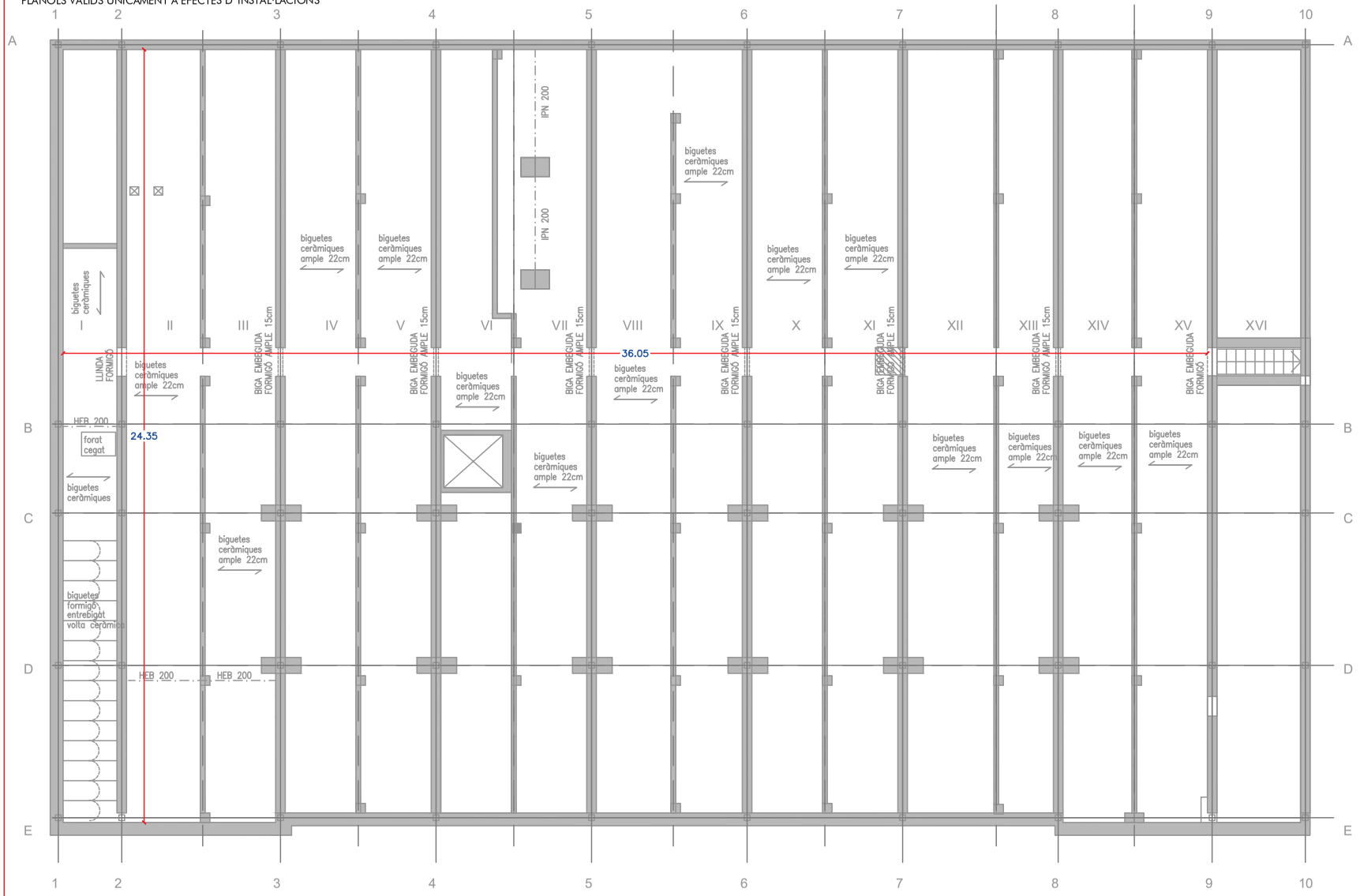
ESTAT ACTUAL

PLANTA PATI

1:250

EA.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

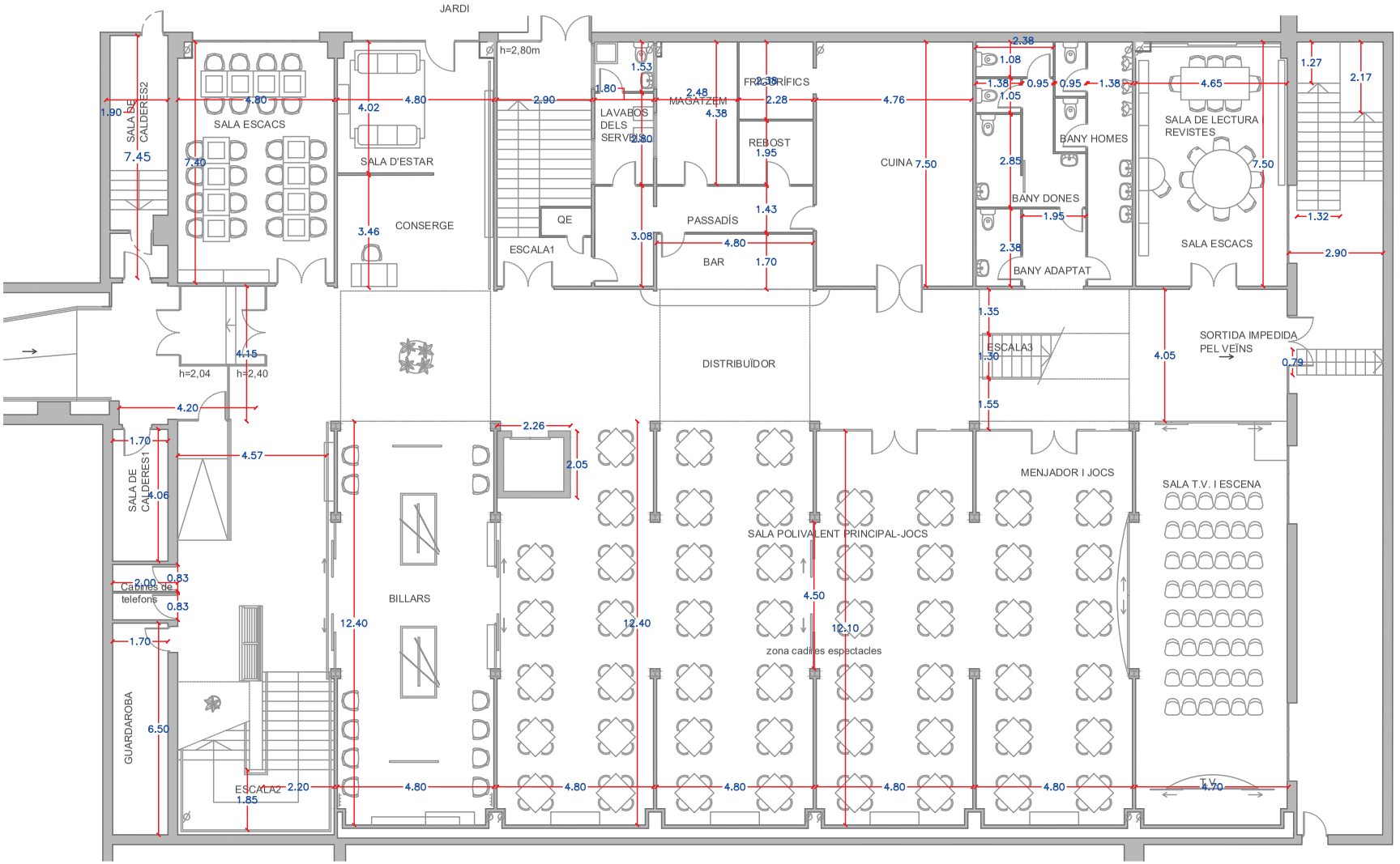
ESTAT ACTUAL

FORJAT SANITARI

1:125

EA.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



LLEGENDA D'ESPAIS	
PLANTA BAIXA	
DESCRIPCIÓ	SUP. ÚTIL (m2)
ENTRADA PRINCIPAL	18.26m2
SALA DE CALDERES1	6.89m2
SALA DE CALDERES2	14.16m2
DISTRIBUÏDOR	171.82m2
GUARDAROBA	11.05m2
CABINES DE TELEFONS	3.32m2
ESCALA1	20.23m2
ESCALA2	19.12m2

ESCALA3	2.94m2
BILLARS	60.89m2
SALA POLIVALENT	177.24m2
MENJADOR I JOCS	55.50m2
SALA T.V. I ESCENA	60.65m2
SALA DE LECTURA I REVISTES	34.65m2
BANY HOMES	13.56m2
BANY DONES	13.45m2
BANY ADAPTAT	7.94m2
CUINA	36.00m2
FRIGORÍFICS	5.40m2
REBOST	4.44m2

MAGATZEM	10.83m2
PASSADÍS	12.46m2
LAVABOS DELS SERVEIS	7.88m2
BAR	8.16m2
QE	1.32
CONSERGE	16.58m2
SALA D'ESTAR	19.12m2
SALA ESCACS	35.32m2

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

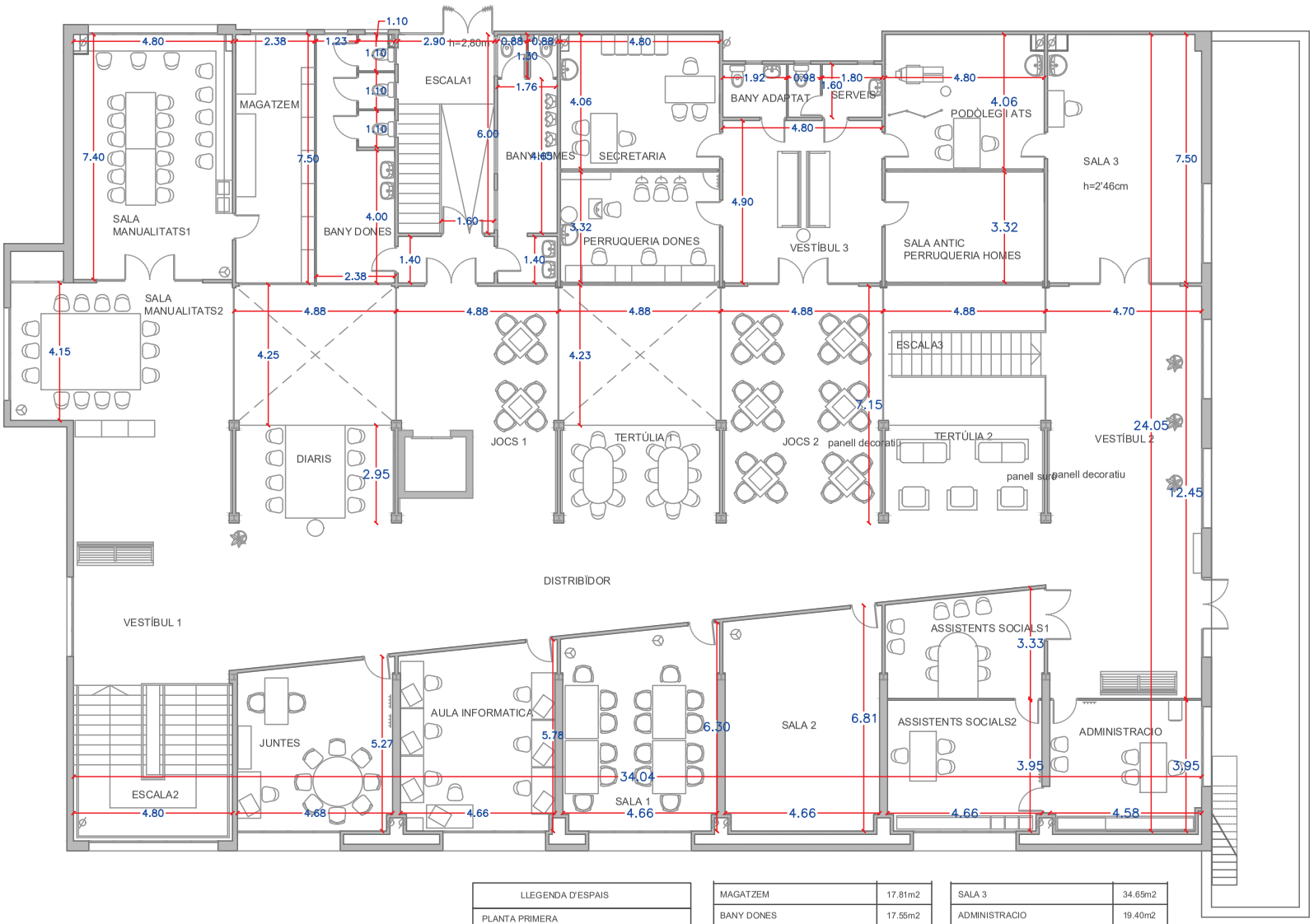
ESTAT ACTUAL

PLANTA BAIXA

1:125

EA.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



LLEGENDA D'ESPAIS	
PLANTA PRIMERA	
DESCRIPCIÓ	SUP. ÚTIL (m2)
ESCALA1	21.59m2
ESCALA2	23.88m2
ESCALA3	6.51m2
VESTÍBUL 1	36.72m2
DISTRIBÏDOR	80.09m2
VESTÍBUL 2	58.07m2
SALA MANUALITATS2	28.01m2
SALA MANUALITATS1	35.32m2

MAGATZEM	17.81m2
BANY DONES	17.55m2
BANY HOMES	13.27m2
JOCS 1	34.60m2
DIARIS	14.07m2
TERTÚLIA 1	14.07m2
JOCS 2	34.59m2
TERTÚLIA 2	14.07
JUNTES	23.42m2
AULA INFORMATICA	26.04m2
SALA 1	28.73m2
SALA 2	31.42m2

SALA 3	34.65m2
ADMINISTRACIO	19.40m2
ASSISTENTS SOCIALS1	15.03m2
ASSISTENTS SOCIALS2	18.71m2
SALA ANTIC PERRUQUERIA HOMES	15.87m2
PODÒLEG I ATS	19.34m2
VESTÍBUL 3	23.46m2
SERVEIS	4.53m2
BANY ADAPTAT	3.07m2
PERRUQUERIA DONES	15.93m2
SECRETARIA	19.34m2

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

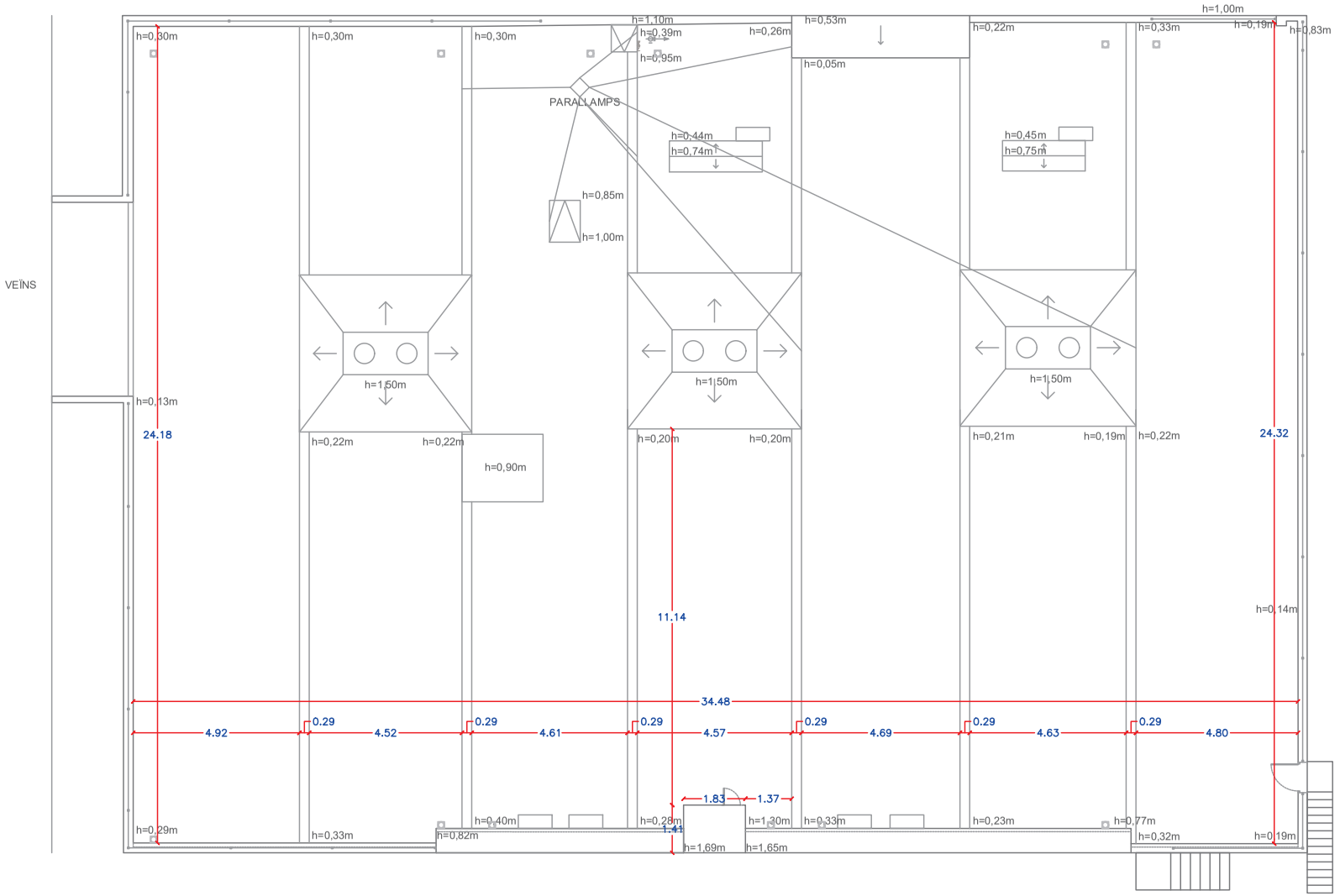
ESTAT ACTUAL

PLANTA PRIMERA

1:125

EA.04

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

ESTAT ACTUAL

COBERTA

1:125

EA.05

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

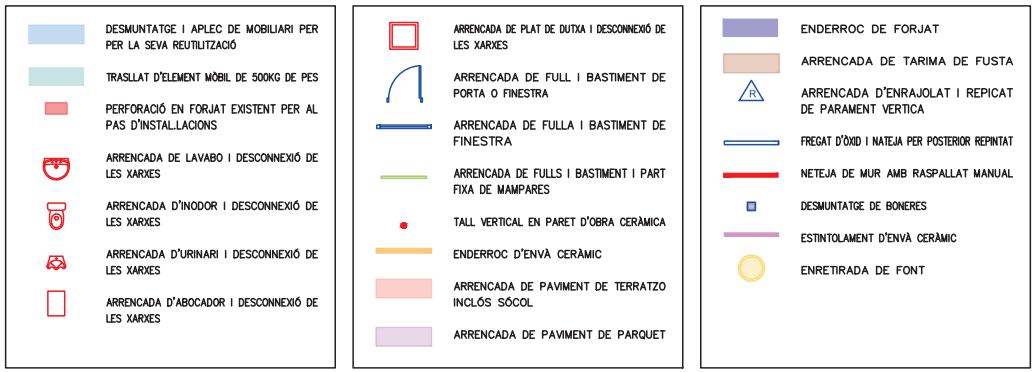
ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

ENDERROCS

LLEGENDA

1:150



EN.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

ENDERROCS

PLANTA BAIXA

1:125

EN.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

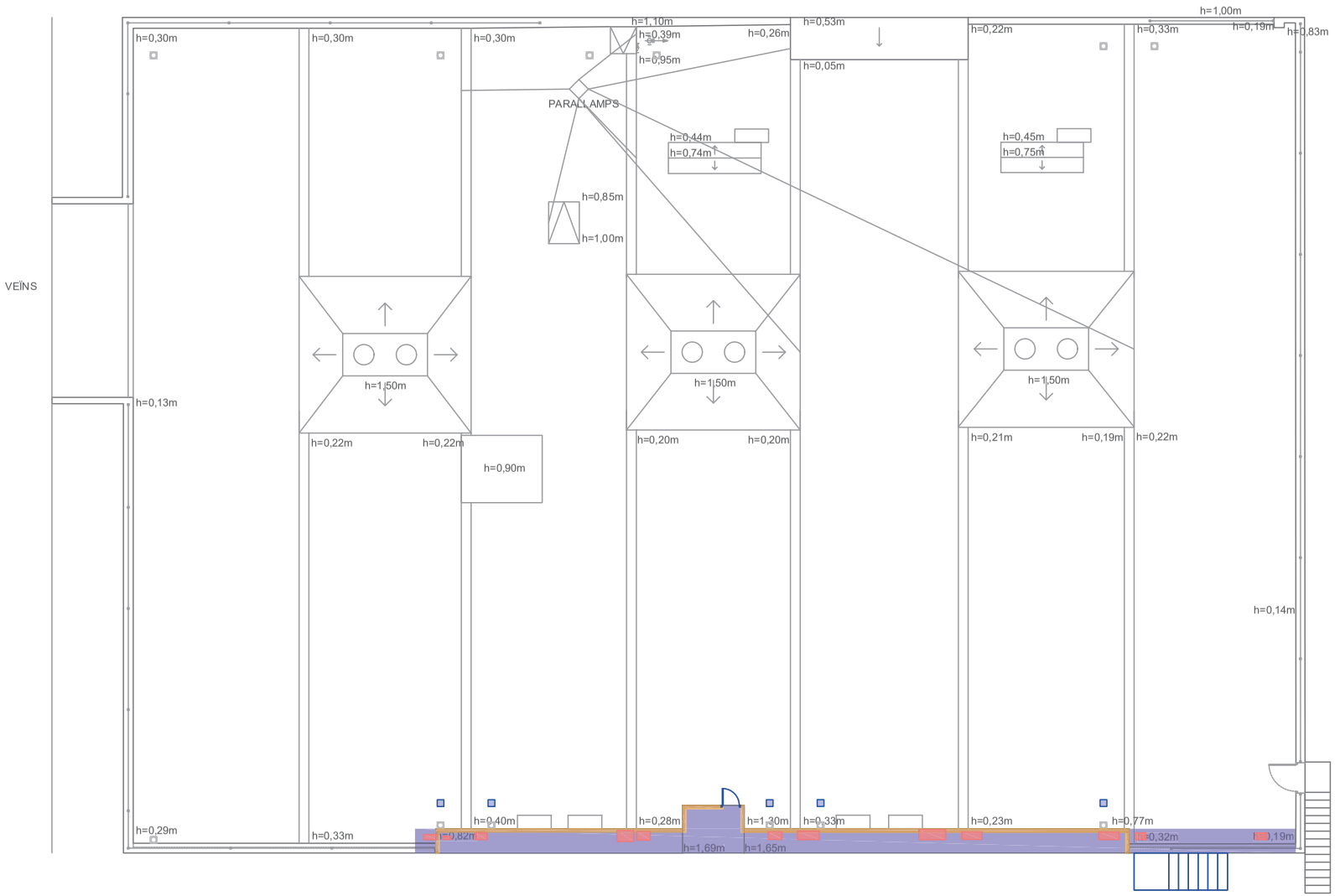
ENDERROCS

PLANTA PRIMERA

1:125

EN.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

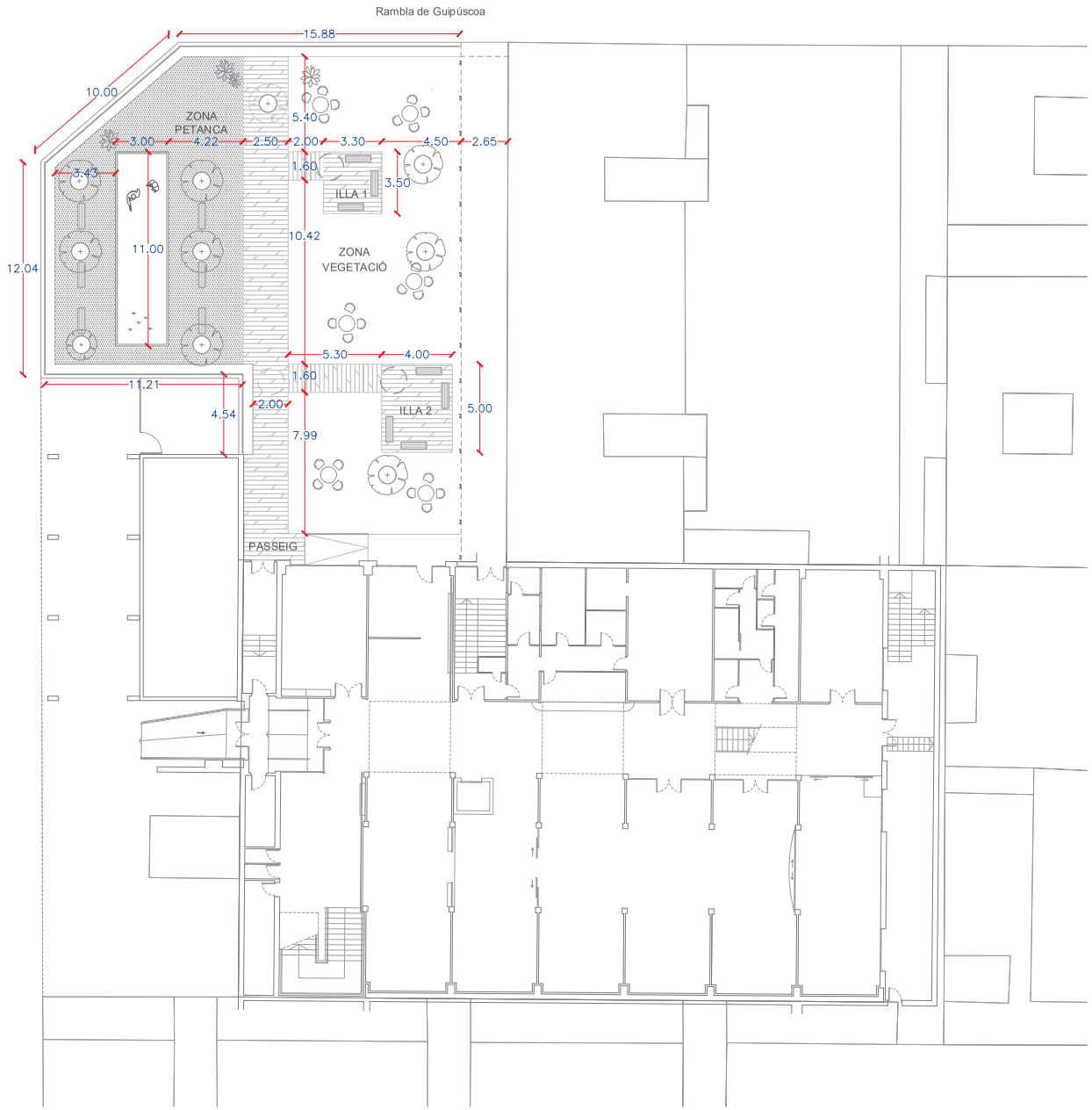
ENDERROCS

PLANTA COBERTA

1:125

EN.04

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



LLEGENDA D'ESPAIS	
JARDÍ	
DESCRIPCIÓ	SUP. ÚTIL (m2)
ZONA PETANCA	162.70m2
PASSEIG	83,14m2
ILLA 1	11.78m2
ILLA 2	19.76m2
ZONA VEGETACIÓ	296.85m2

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

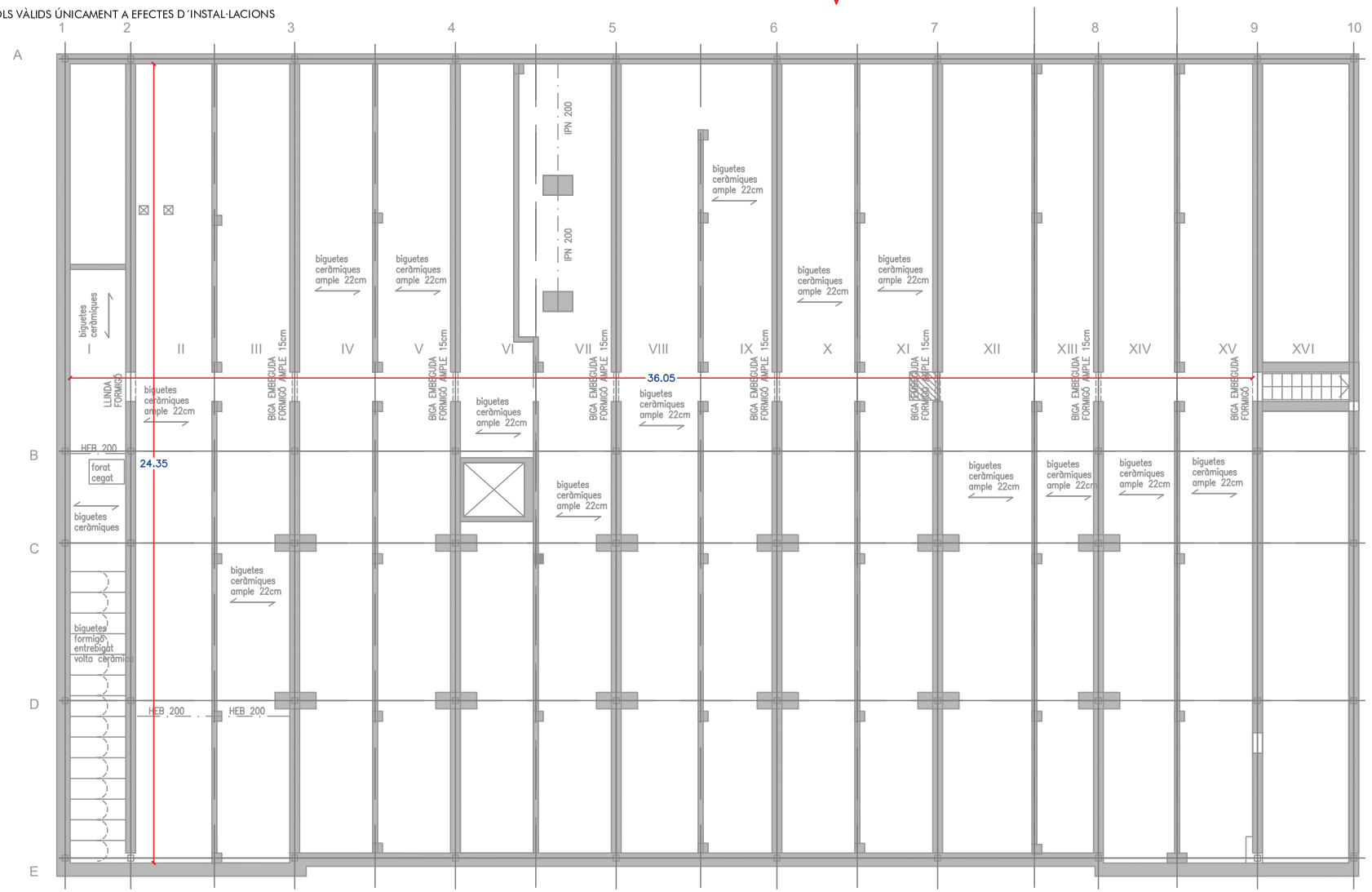
COTES I SUPERFICIES

PLANTA PATI

1:250

CO.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

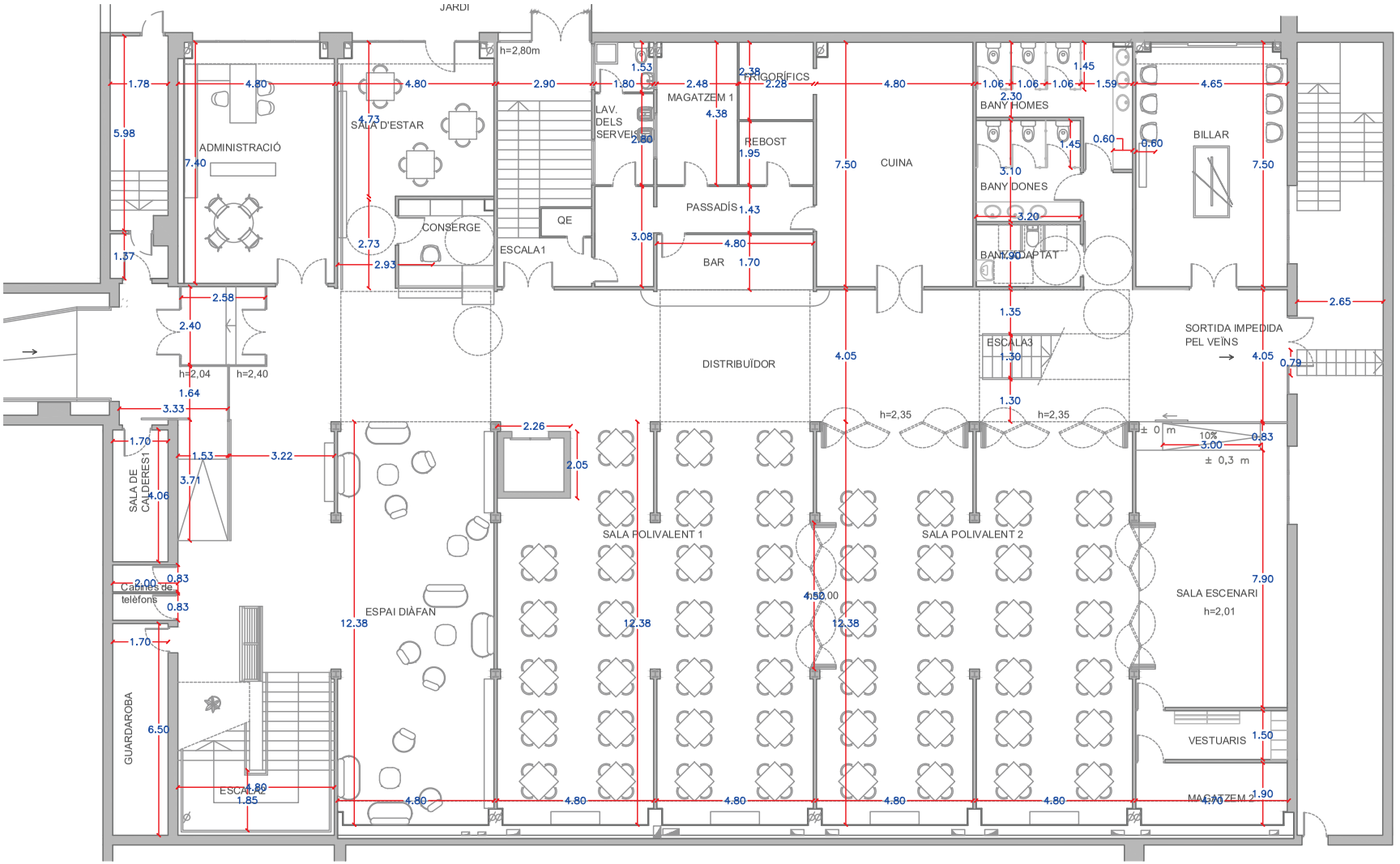
COTES I SUPERFICIES

FALS SOSTRE

1:125

CO.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



LLEGENDA D'ESPAIS	
PLANTA BAIXA	
DESCRIPCIÓ	SUP. ÚTIL (m2)
ENTRADA PRINCIPAL	18.26m2
SALA DE CALDERES1	6.89m2
SALA DE CALDERES2	14.16m2
DISTRIBUÏDOR	171.82m2
GUARDAROBA	11.05m2
CABINES DE TELEFONS	3.32m2
ESCALA1	20.23m2
ESCALA2	19.12m2

ESCALA3	2.94m2
ESPAI DIÀFAN	60.89m2
SALA POLIVALENT 1	111.52m2
SALA POLIVALENT 2	121.15m2
SALA ESCENARI	60.65m2
BILLAR	34.65m2
BANY HOMES	13.56m2
BANY DONES	13.45m2
BANY ADAPTAT	7.94m2
CUINA	36.00m2
FRIGORÍFICS	5.40m2

REBOST	4.44m2
MAGATZEM 1	10.83m2
PASSADÍS	12.46m2
LAVABOS DELS SERVEIS	7.88m2
BAR	8.16m2
QE	1.32m2
CONSERGE	7.59m2
SALA D'ESTAR	28.11m2
ADMINISTRACIÓ	35.32m2
MAGATZEM 2	8.74m2
VESTUARIS	6.96m2

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

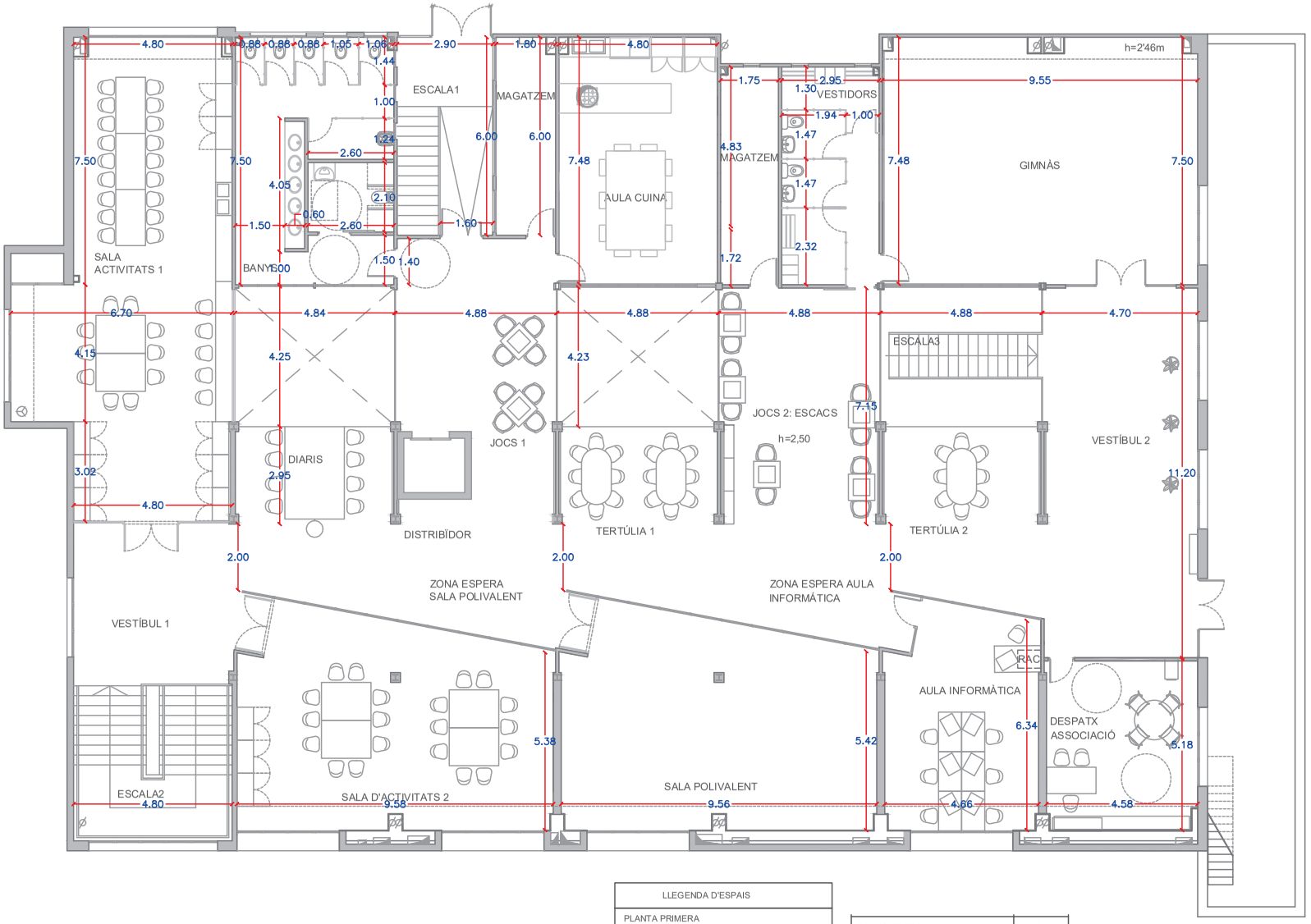
COTES I SUPERFICIES

PLANTA BAIXA

1:125

CO.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



LLEGENDA D'ESPAIS	
PLANTA PRIMERA	
DESCRIPCIÓ	SUP. ÚTIL (m2)
ESCALA1	21.59m2
ESCALA2	23.88m2
ESCALA3	6.51m2
VESTÍBUL 1	23.70m2
DISTRIBÏDOR	53.77m2
VESTÍBUL 2	58.07m2
SALA D'ACTIVITATS 1	78.09m2
MAGATZEM	13.42m2

BANYS MIXTES	35.97m2
JOCS 1	34.60m2
DIARIS	14.07m2
TERTÚLIA 1	14.07m2
JOCS 2: ESCACS	34.59m2
TERTÚLIA 2	14.07
SALA D'ACTIVITATS 2	58.37m2
SALA POLIVALENT	58.28m2
GIMNÀS	71.10m2
VESTIDOR	19.47m2

DESPATX ASSOCIACIÓ	23,44m2
AULA INFORMÀTICA	29,88m2
VESTÍBUL 3	11.58m2
AULA CUINA	35.60m2

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

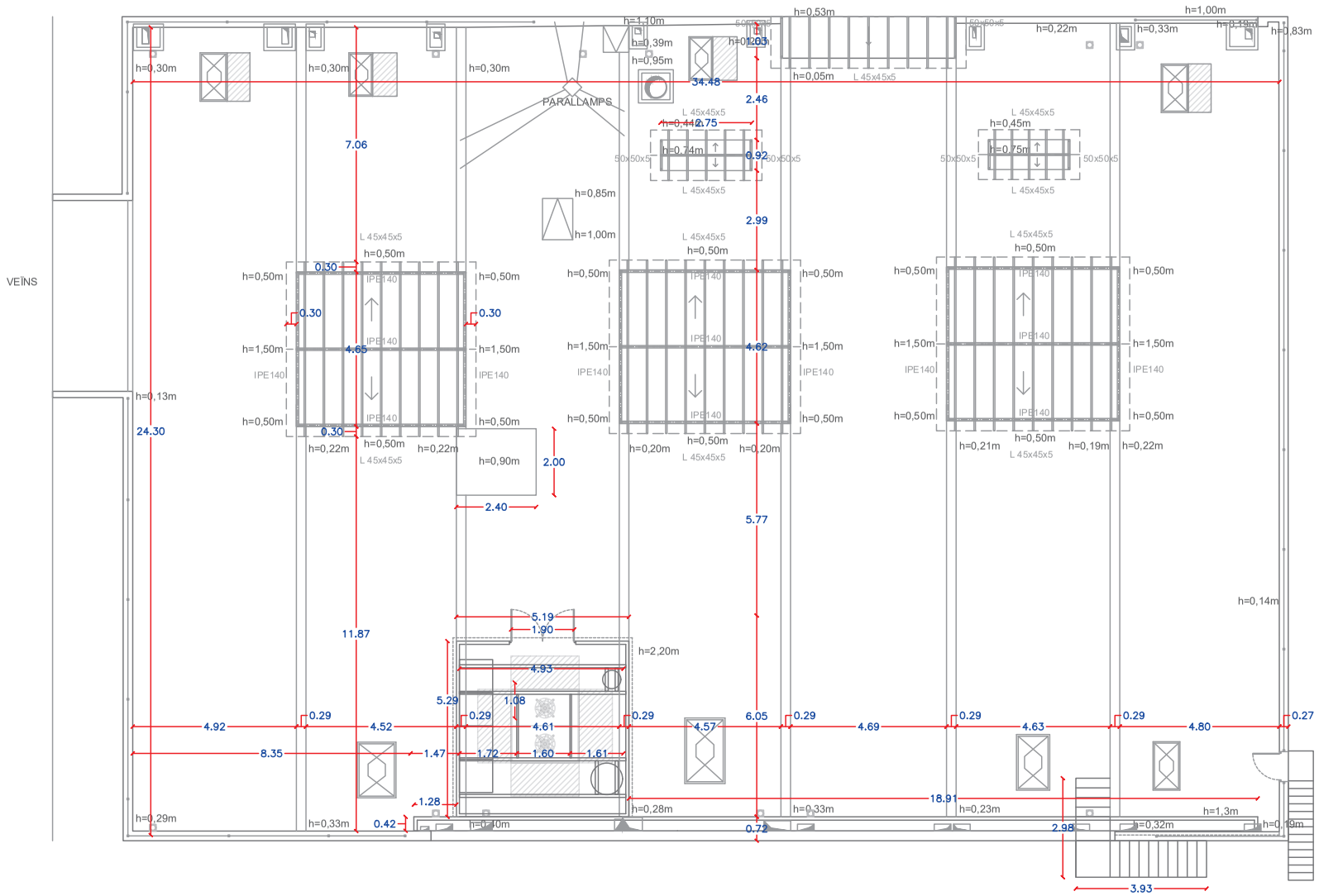
COTES I SUPERFICIES

PLANTA PRIMERA

1:125

CO.04

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

COTES I SUPERFICIES

COBERTA

1:125

CO.05

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

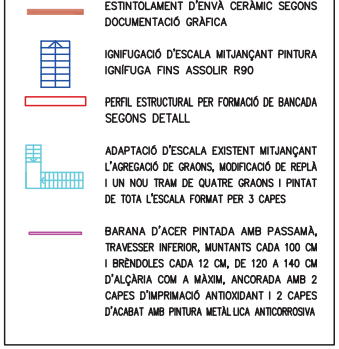
Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

ESTRUCTURA

LLEGENDA



ES.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

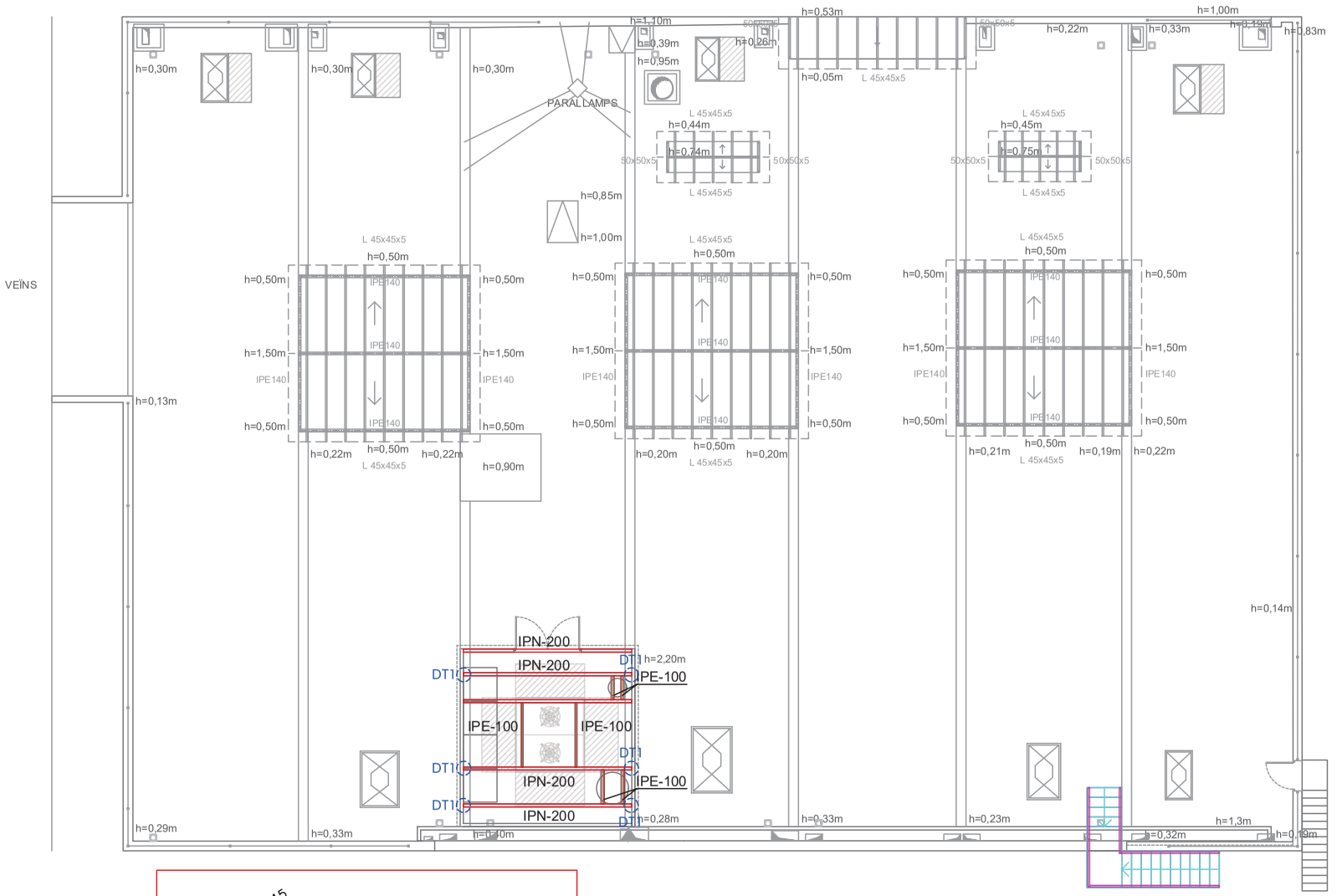
ESTRUCTURA

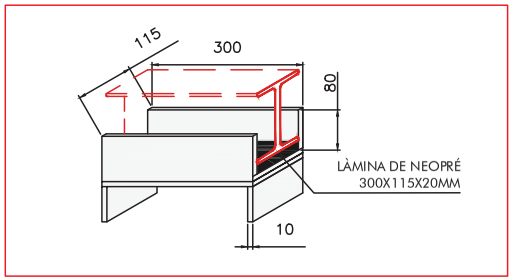
PLANTA PRIMERA

1:125

ES.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS





DT1

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

ESTRUCTURA

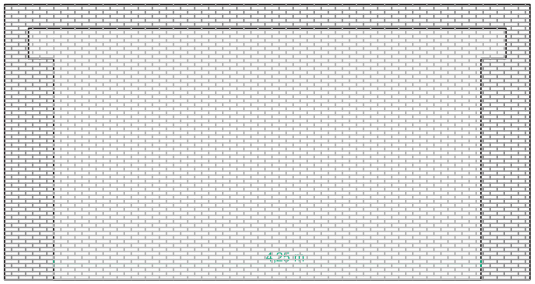
PLANTA COBERTA

1:125

ES.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

ORDEN CRONOLOGICO APEOS
ESCALA 1/50



Fase 1:
Acopio de materiales, replanteo de la intervención y verificación de hipótisis de proyecto.

1) Verificación de las hipótesis establecidas en proyecto:

a) Estado de conservación de la pared afectada.

b) Materiales existentes (tipo ladrillo, mortero, etc.)

c) Geometría de la intervención (zona de actuación y zona afectada)

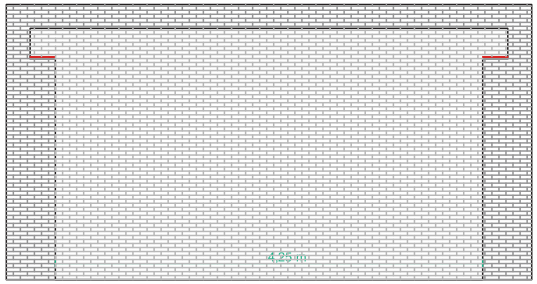
2) Acopio de materiales.

3) Replanteo de la intervención.

a) Luz, alturas, ubicación, etc.

b) Ubicación de los perfiles a colocar.

4) Verificar que el personal que interviene en el apeo ha comprendido el proceso proyectado y es consciente de la responsabilidad que conlleva.



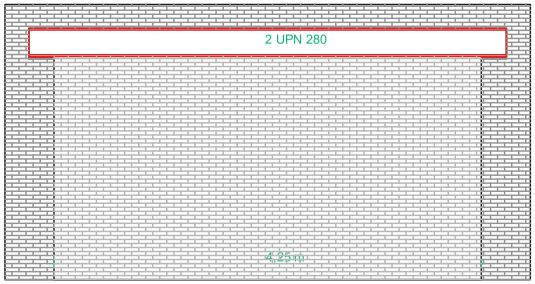
Fase 2:
Abertura y ejecución de apoyos.

5) Abertura per medios de baja potencia de huecos para apoyos.

6) Preparación de superficie de apoyo con mortero de regularización.

7) Colocación y verificación de la posición horizontal de las chapas de apoyo.

8) Respetar tiempos de endurecimiento del mortero de regularización.

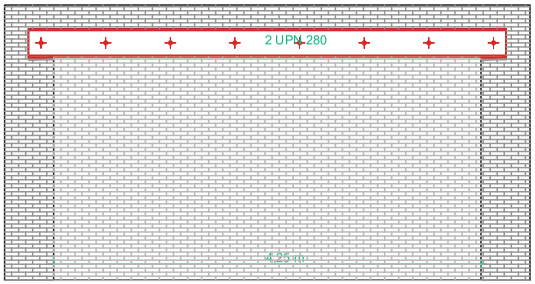


Fase 3:
Colocación de perfiles principales.

9) Verificación de superficie de apoyo.

10) Colocación de perfiles principales.

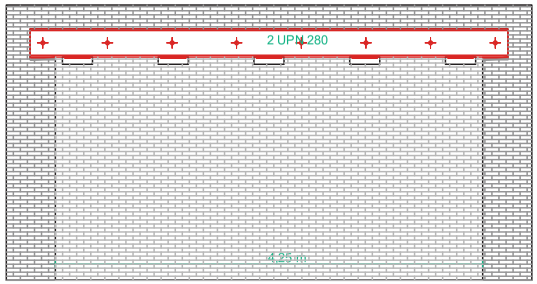
11) Verificar sistema que impide el movimiento y balanceo de los perfiles.



Fase 4:
Colocación de pasadores. Ejecución de soldaduras.

12) Taladros, colocación y apriete de pernos.

Debe realizarse el proceso de forma sucesiva: Taladro, colocación y apriete de perno, sucesivamente.

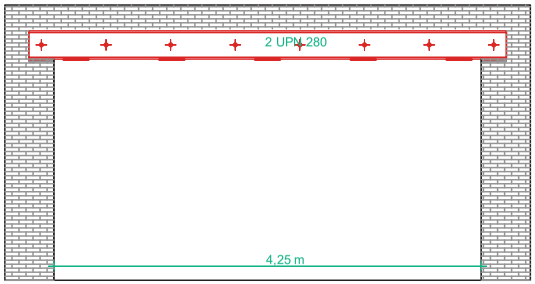


Fase 5:
Abertura, colocación y soldadura de pasadores transversales. Verificación de soldaduras.

13) Abertura por medios mecánicos de baja potencia de huecos por damas.

14) Colocación de chapas y ejecución de soldaduras por damas.

Damas: Debe entenderse una ejecución por damas un proceso que permite ejecutar una parte sin perjudicar la intervención. Se propone ejecutar los pasadores pares, y una vez verificado su ejecución total, ejecutar los impares.



Fase 6:
Estado final del apeo.Derribo de pared.

15) Verificación final, por parte de la dirección facultativa, de la obra ejecutada.

16) Derribo controlado, por medios de baja potencia, del tramo de pared afectado. Iniciar proceso desde el centro hacia los apoyos de forma simultánea y simétrica.

17) Retirada de runa, recogida de materiales y limpieza.

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

ESTRUCTURA

DETALL ESTINTOLAMENT

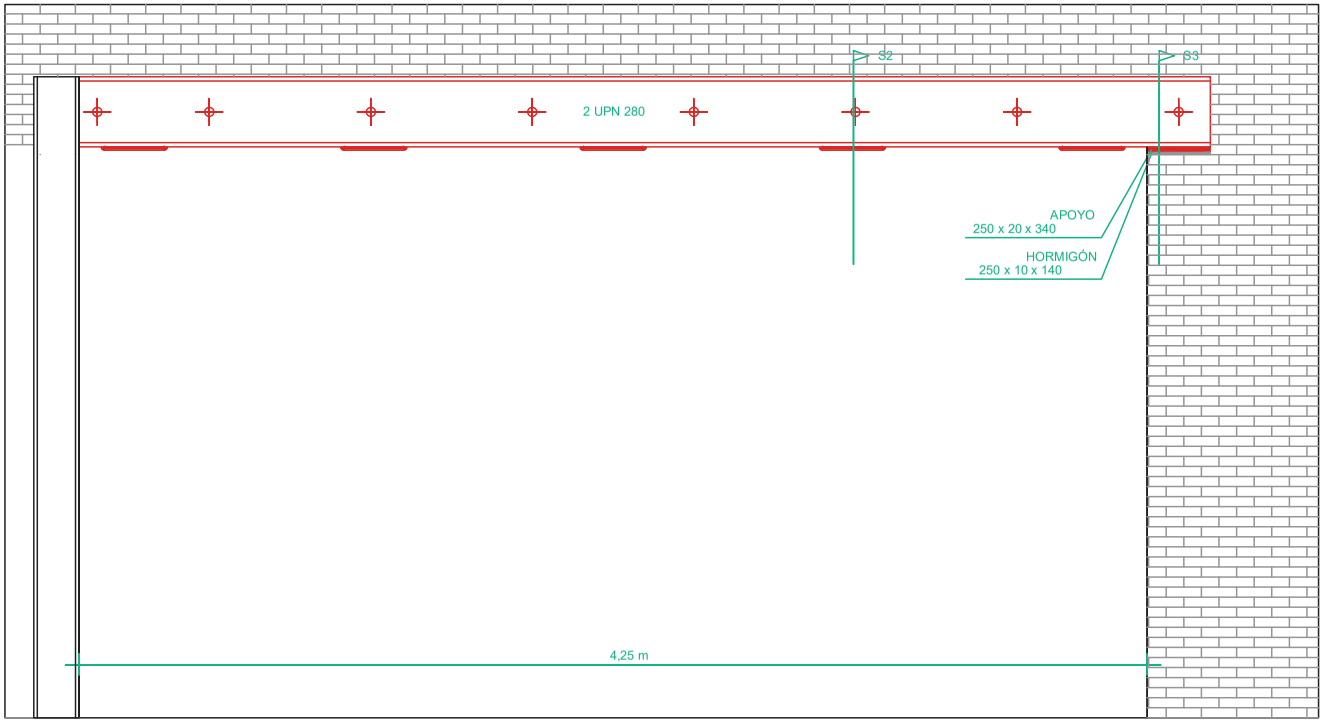
1:50

ES.04

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

SECCIÓN S1
ESCALA 1/20



Estado final del apeo.Derribo de pared.

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

ESTRUCTURA

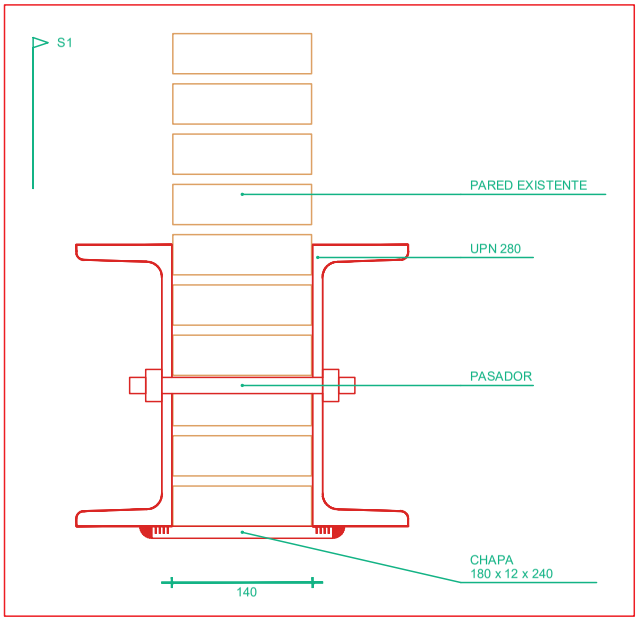
SECCIÓ ESTINTOLAMENT

1/20

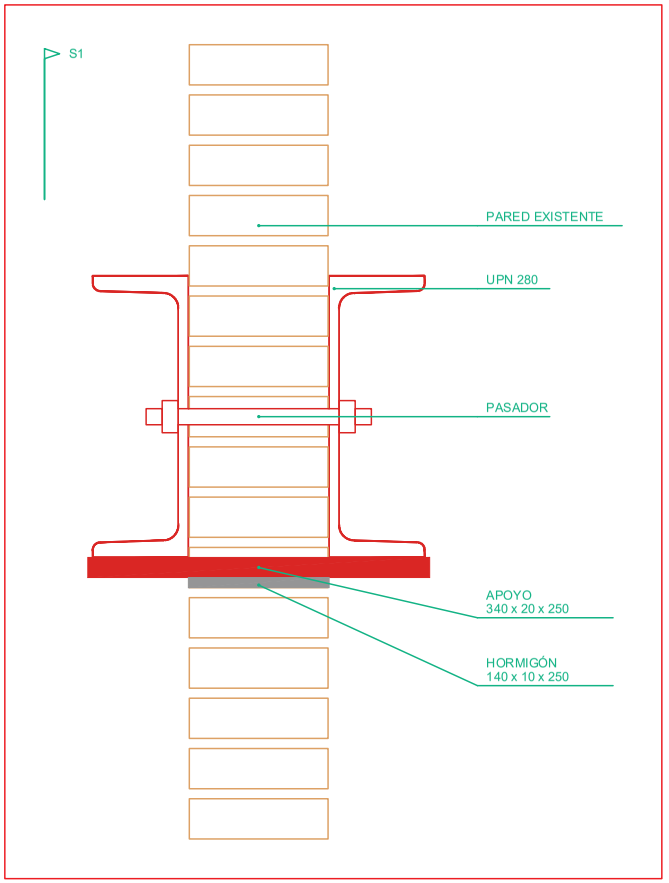
ES.05

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

SECCIÓN S2
ESCALA 1/5



SECCIÓN S3
ESCALA 1/5



ACERO LAMINADO: S-275-JR

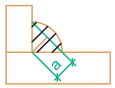
LÍMITE ELÁSTICO MÍNIMO fy =275 N/mm2

-COEFICIENTE DE MINORACIÓN DEL ACERO: γ_{MO} =1.05

-COEFICIENTE DE SEGURIDAD ACCIONES:

PERMANENTES γ_G =1.35 VARIABLES γ_Q =1.50

SOLDADURA:



a =GARGANTA DE SOLDADURA

LÍMITE ELÁSTICO DE LA SOLDADURA NO MENOR DE fy= 275 N/mm2

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

ESTRUCTURA

DETALL ESTINTOLAMENT

1/5

ES.06

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

DIVISÒRIES I REVESTIMENTS LLEGENDA

AÏLLAMENT AMB PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA DE 10CM DE GRUIX COL.LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

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

ENVÀ DE 2 PLAQUES DE GUIX LAMINAT UNA TIPUS ESTÀNDARD EN LA CARA INTERIOR I L'ALTRA AMB DURESA SUPERFICIAL 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

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

PARET D'OBRA DE FÀBRICA DE 11,5 CM DE GRUIX PER A REVESTIR

REOMPLERT D'ENVÀ D'OBRA DE FÀBRICA AMB OBRA DE FÀBRICA

COL.LOCACIÓ DE DINTELL FORMAT PER PERFIL METÀL.LIC IPE100

TARJA SUPERIOR DE 25 CM CONFORMADA PER ENVÀ DE 2 PLAQUES DE GUIX LAMINAT UNA TIPUS ESTÀNDARD EN LA CARA INTERIOR I L'ALTRA AMB DURESA SUPERFICIAL 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

ACABAT I REVESTIMENT DE PARETS:

L ENGUIXAT I ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA LLIS AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ I DUES CAPES D'ACABAT

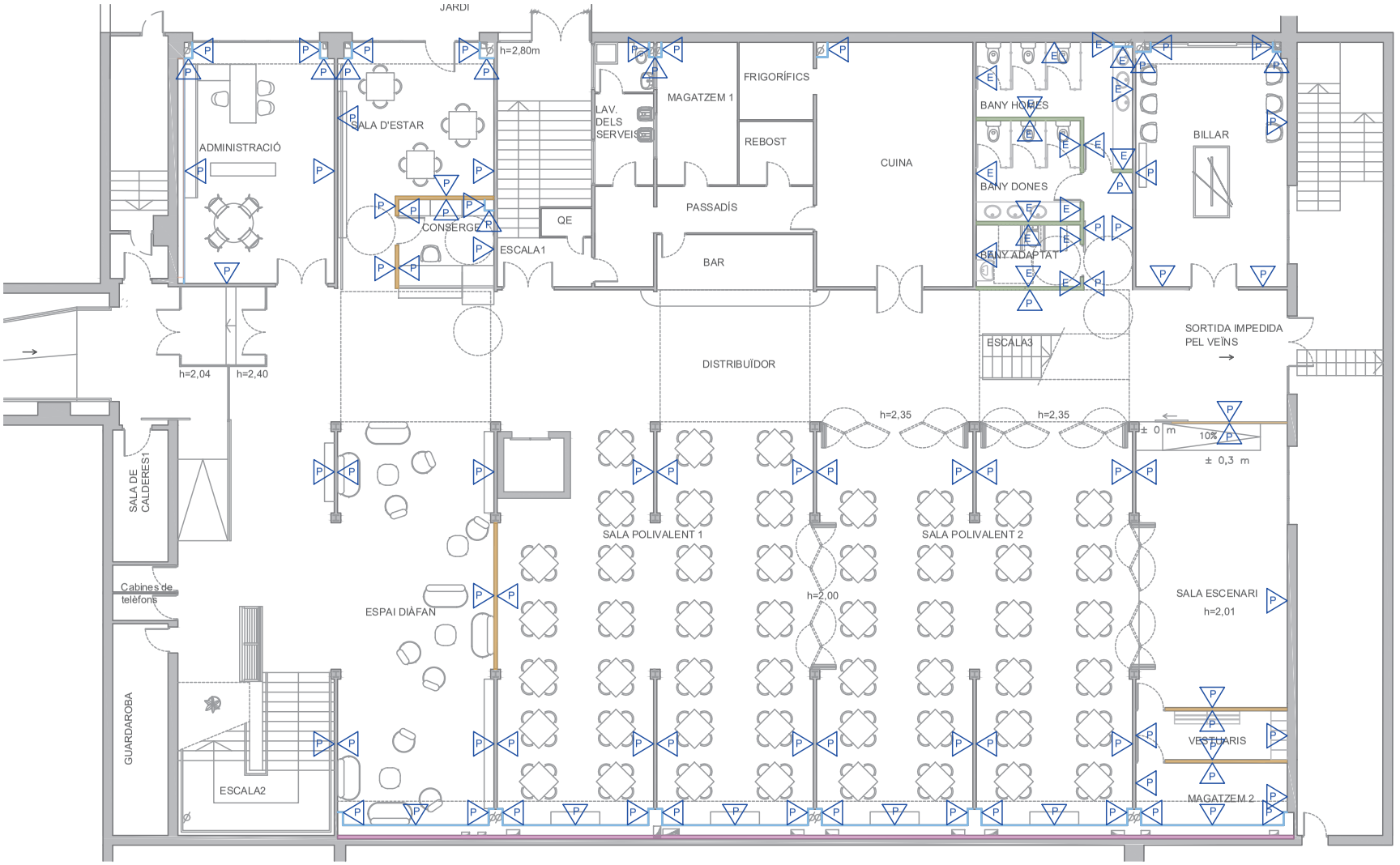
E ARREBOSAT I ACABAT AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MATE, COL.LOCADA AMB ADHESIU CIMENTÓS I REJUNTAT AMB BEURADA

R PARET ARREBOSSADA AMB MORTER MONOCAPA DE CIMENT, ACABAT LLIS I PINTAT

P ACABAT AMB PINTURA PLÀSTICA LLIS AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ I DUES CAPES D'ACABAT

DI.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

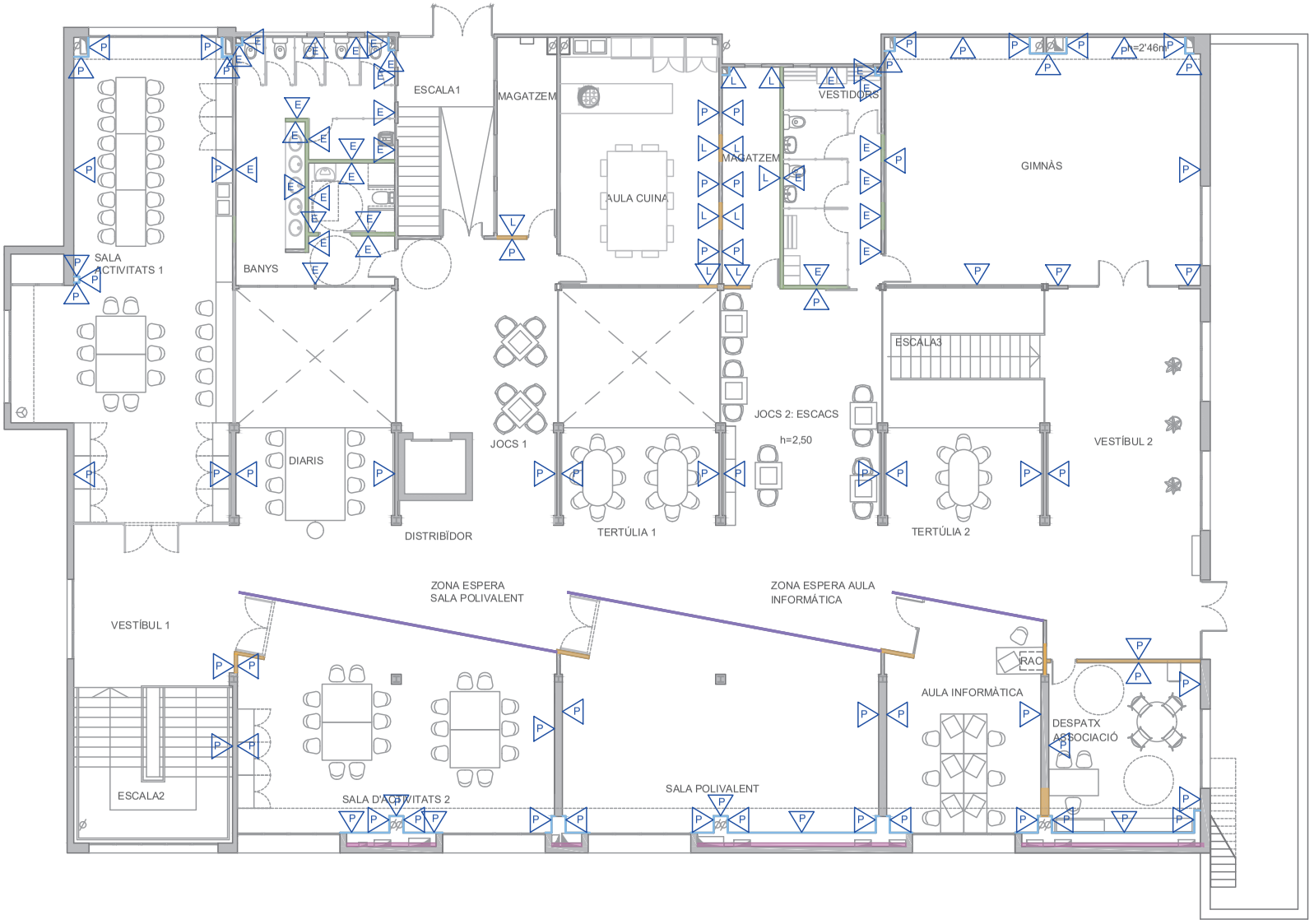
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

DIVISÒRIES I REVESTIMENTS
PLANTA BAIXA

1:125

DI.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

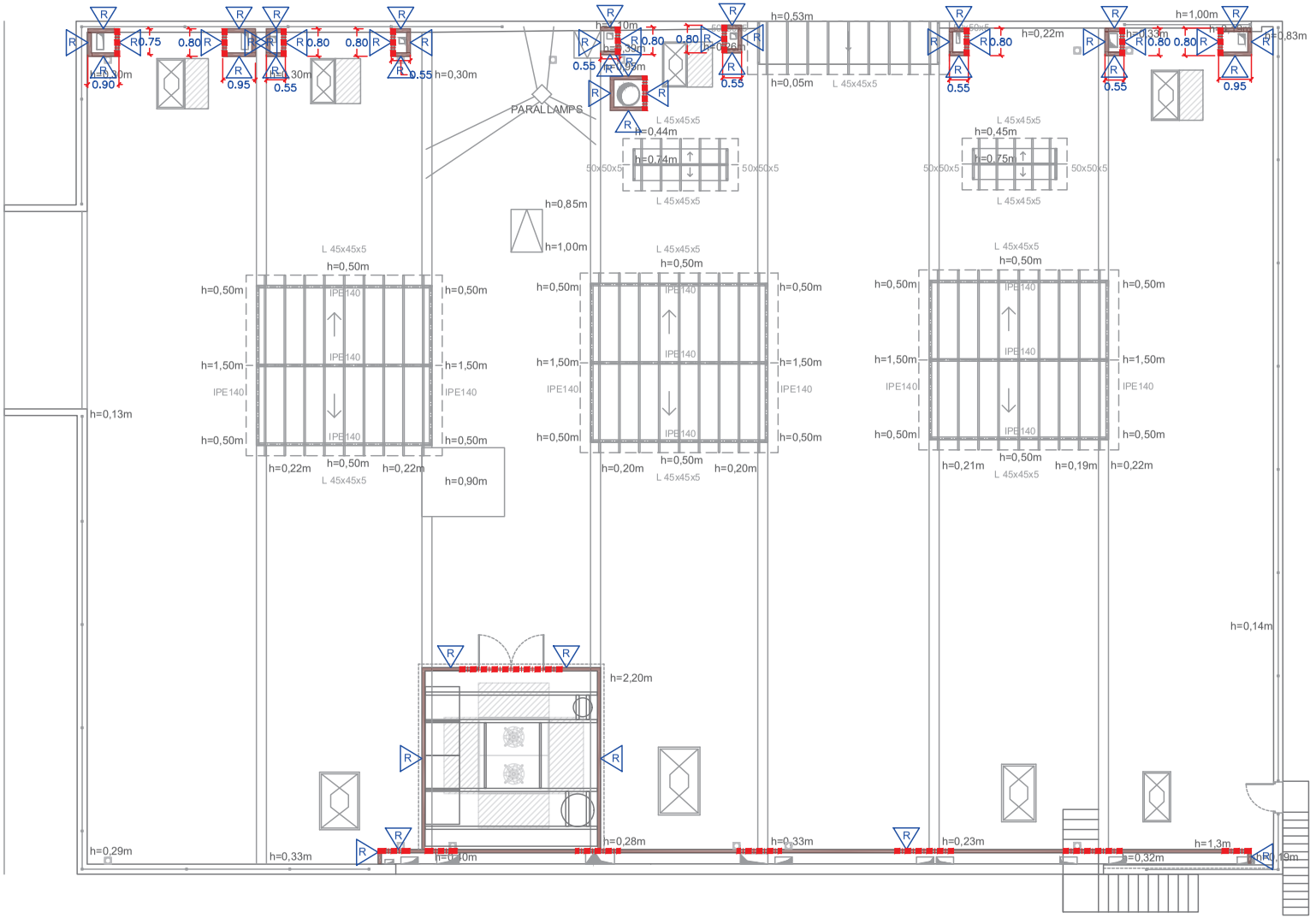
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

DIVISÒRIES I REVESTIMENTS
PLANTA PRIMERA

1:125

DI.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

DIVISÒRIES I REVESTIMENTS COBERTA

1:125

DI.04

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

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
93 440 09 69

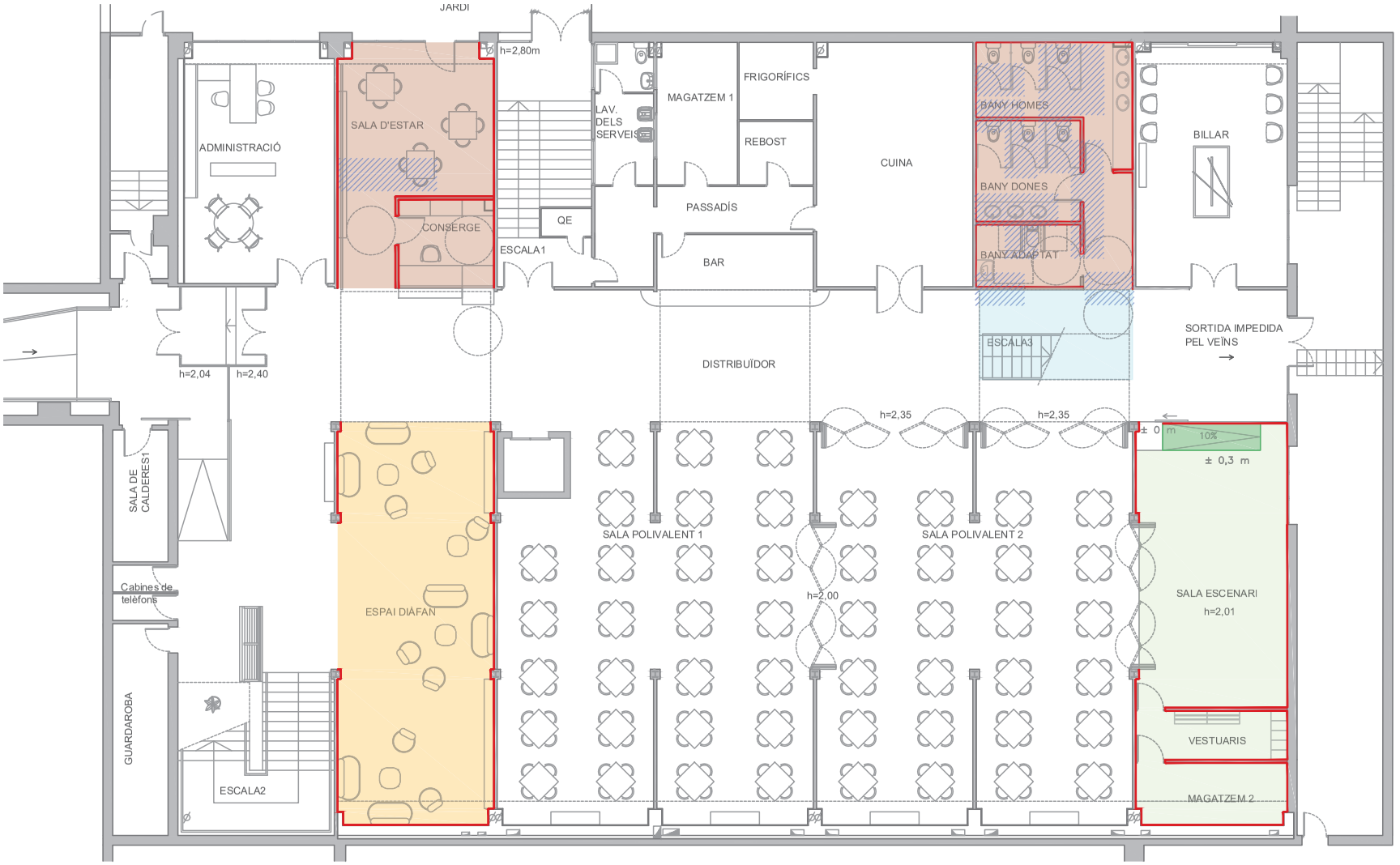
PAVIMENTS

LLEGENDA

- PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT REMOLINAT SENSE ADDITIUS ARMAT AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE 5 CM DE GRUIX, AMB ACABAT REMOLINAT I LLISCAT I PAVIMENT DE MORTER AUTOANIVELLANT DE 10 MM DE GRUIX
- PAVIMENT DE PVC HETEROGENI EN ROTLLE, CLASSE EFL DE 0.8MM DE GRUIX, COL.LOCAT AMB ADHESIU DE DISPERSIÓ AQUOSA I SOLDAT EN CALENT AMB CORDÓ CEL.LULAR DE 4MM. MODEL: ACCENT EXCELLENCE 80, MARCA: TARKETT O EQUIVALENT
- SÒCOL DE PVC EXISTENT DE 60MM D'ALÇÀRIA
- PAVIMENT DE PARQUET DE PLAQUES DE 25 X 25 CM D'ACABT DE DE FUSTA MASSISSA DE ROURE DE 3 CM DE CANTELL CLASSE EFL REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA I ENVERNISSAT DEL PAVIMENT DE FUSTA
- REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA I ENVERNISSAT DEL PAVIMENT DE FUSTA EXISTENT
- POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO EXISTENT
- FORMACIÓ DE RAMPA MITJANÇANT TARIMA DE PERFIL ALVEOLAR DE COMPOSITE DE FUSTA I PLÀSTIC, COL.LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE RASTRELLS D'ENTARIMAT DE POST DE FUSTA, FIXATS AMB CARGOL AUTORROSCANT D'ACER INOXIDABLE
- TARIMA DE PERFIL ALVEOLAR DE COMPOSITE DE FUSTA I PLÀSTIC, COL.LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE RASTRELLS D'ENTARIMAT DE POST DE FUSTA, FIXATS AMB CARGOL AUTORROSCANT D'ACER INOXIDABLE FINS ASOLIR UN GRUIX DE 30CM DE TARIMA
- REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE TERRAZTO LLIS DE GRA GROS, DE 40X40 CM, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT

PV.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

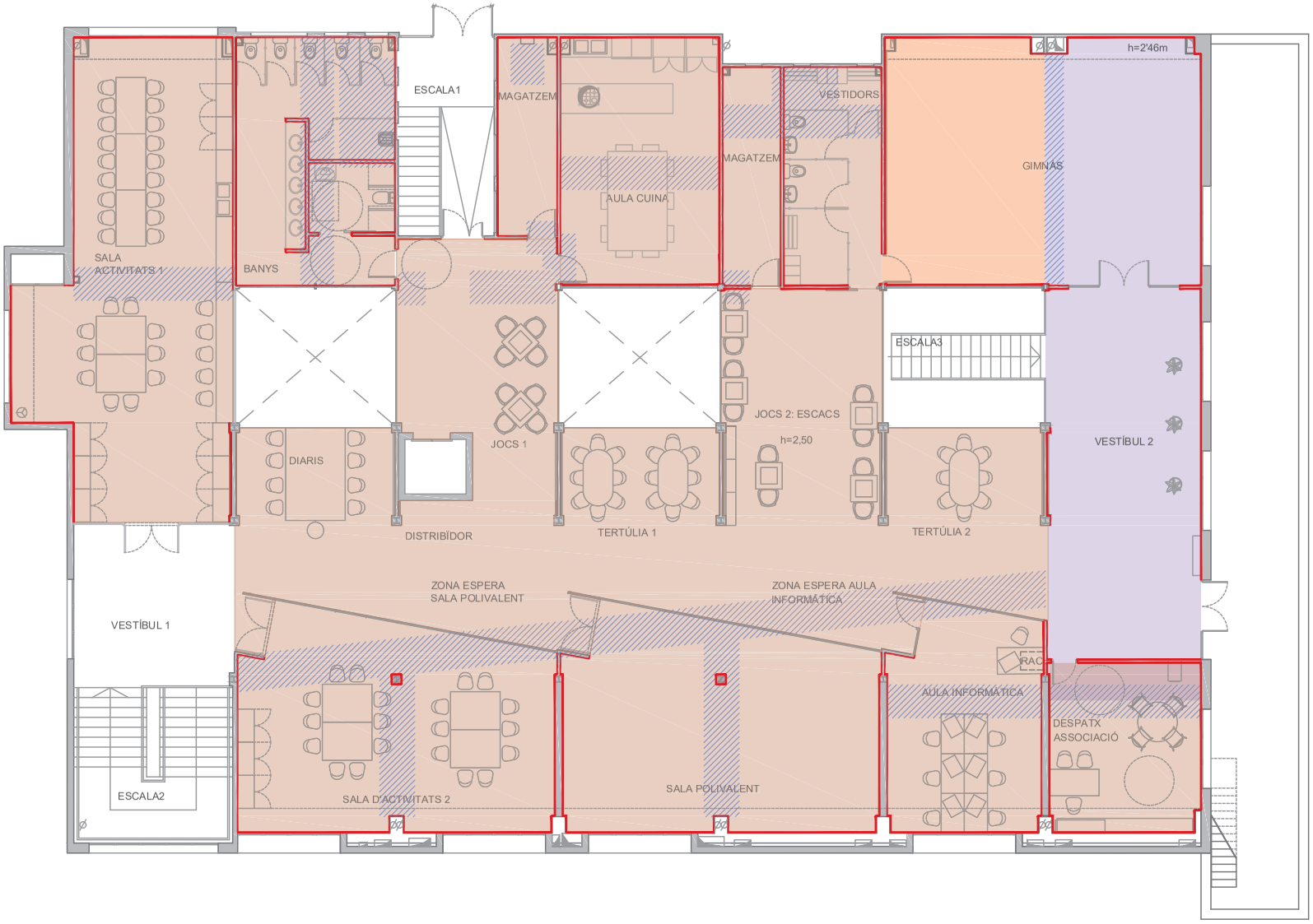
PAVIMENTS

PLANTA BAIXA

1:125

PV.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

PAVIMENTS

PLANTA PRIMERA

1:125

PV.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

SOSTRES

LLEGENDA

S/E

CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TRANSFORMADES AMB PERFORACIÓ TIPUS AGRUPADA DE 12.5 MM DE GRUIX AMB ENTRAMAT ESTRUCTURA SENZILLA D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS COL.LOCATS CADA 600 MM FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM

FORMACIÓ DE CALAIX / TABICA EN CEL RAS AMB PLAQUES PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS ESTÀNDARD DE 12,5 MM DE GRUIX, COL.LOCADES AMB ENTRAMAT ESTRUCTURA SENZILLA D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS COL.LOCATS CADA 600 MM FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2M PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M

PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ I DUES D'ACABAT

COBERTA DECK AMB PLACA PREFABRICADA DE 50 MM DE GRUIX, FORMADA PER UNA PLANXA GRECADA D'ACER GALVANITZAT DE 0,6 MM DE GRUIX, AÏLLAMENT DE POLIURETÀ, IMPERMEABILITZACIÓ AMB UNA LÀMINA BITUMINOSA, COL.LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

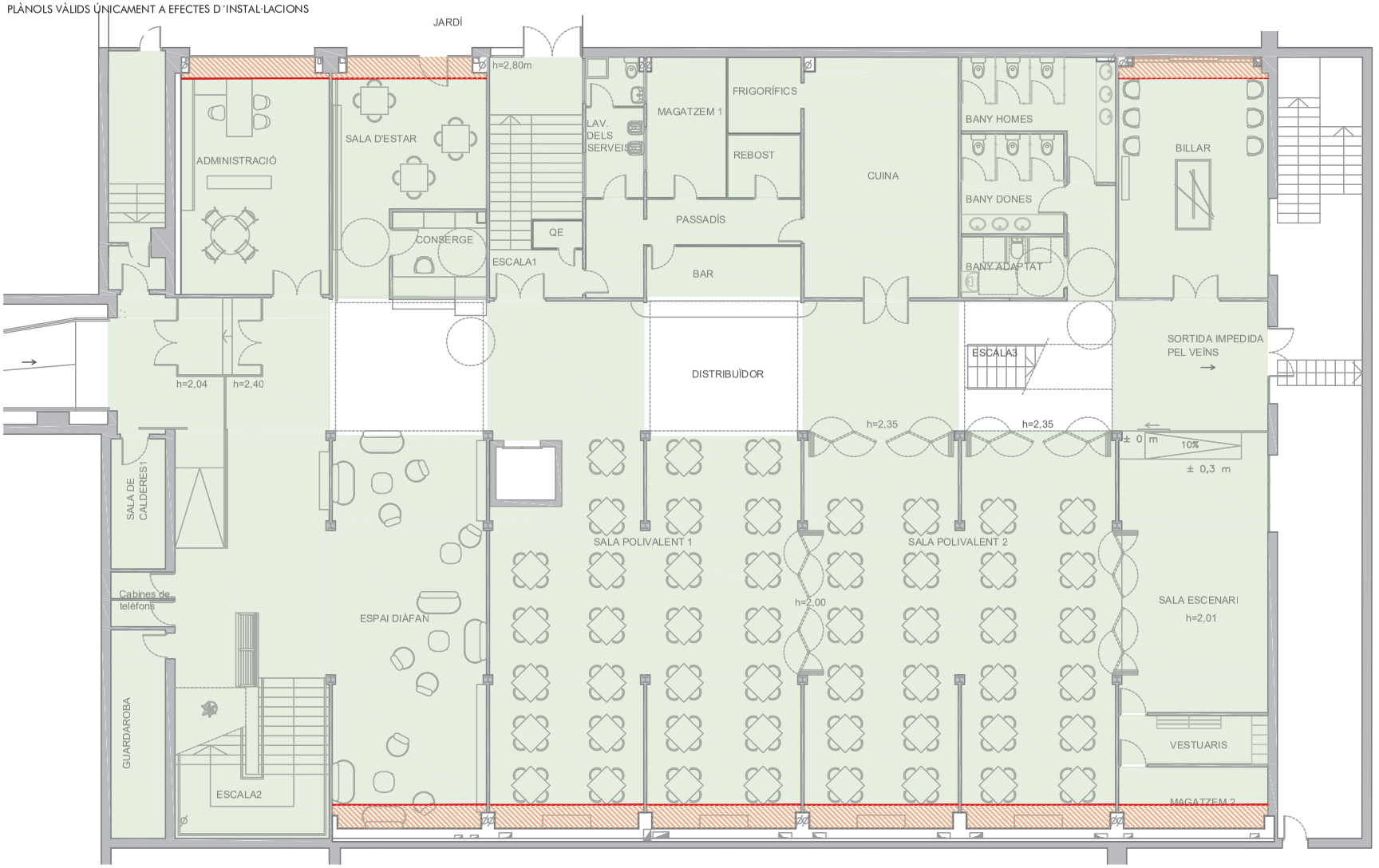
SOSTRE FORMAT PER SUPERMAÓ DE 1.000x250X40 MM ANCORAT SOBRE ESTRUCTURA METÀL.LICA O PARET D'OBRA DE FÀBRICA, ARREBOSSAT AMB MORTER DE CIMENT I ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA FINA D'ELABORACIÓ MECÀNICA, DE COLOR VERMELL COL.LOCAT AMB MORTER

METÀL.LIC IPE100

REMAT PER A COBERTA DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT I PRELACAT, DE 0,8 MM DE GRUIX, 30 CM DE DESENVOLUPAMENT, AMB 3 PLECS, COL.LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, AMB PERFILS CONFORMATS D'ESTANQUITAT, I SEGELLAT

SO.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

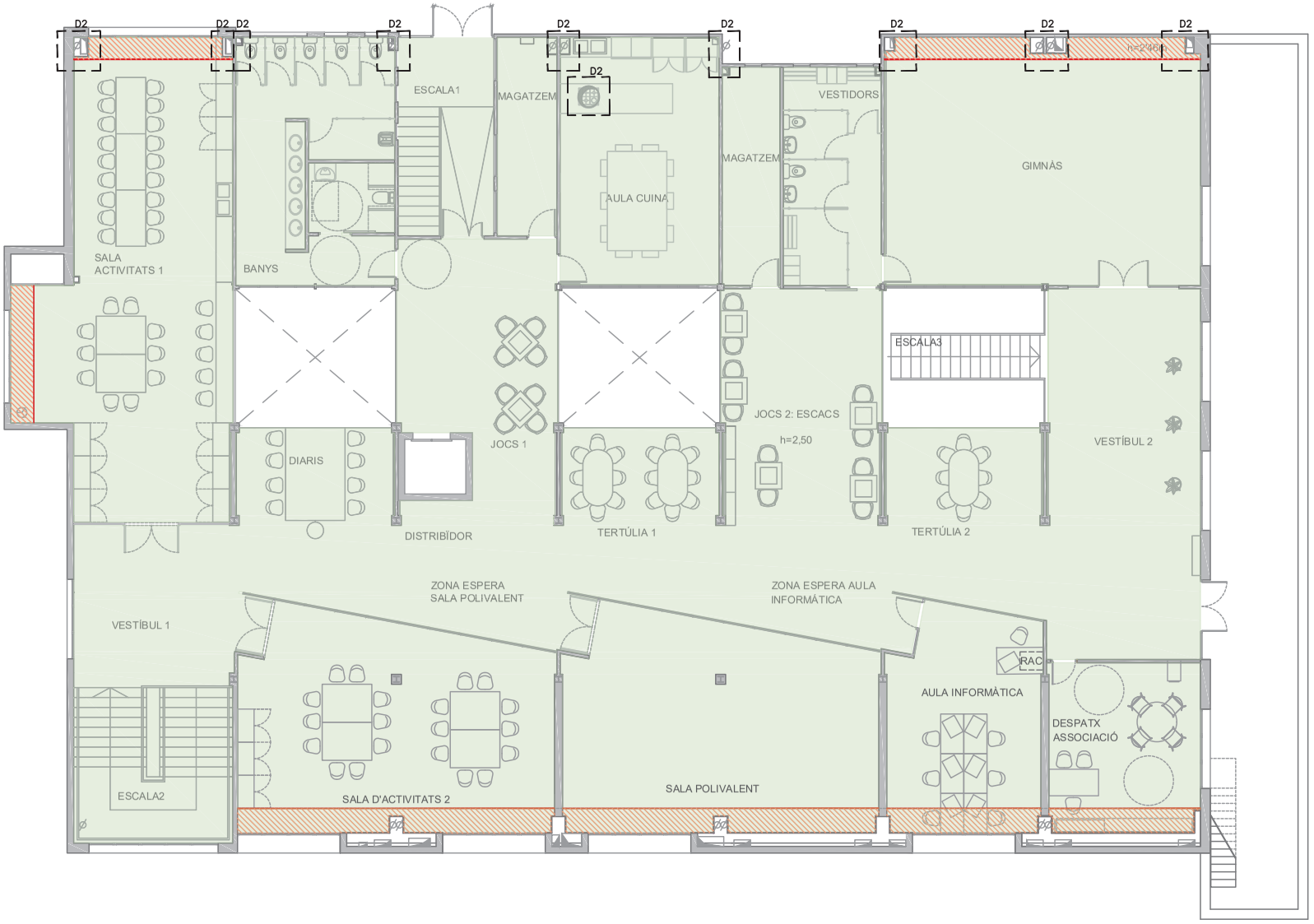
SOSTRES

PLANTA BAIXA

1:125

SO.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

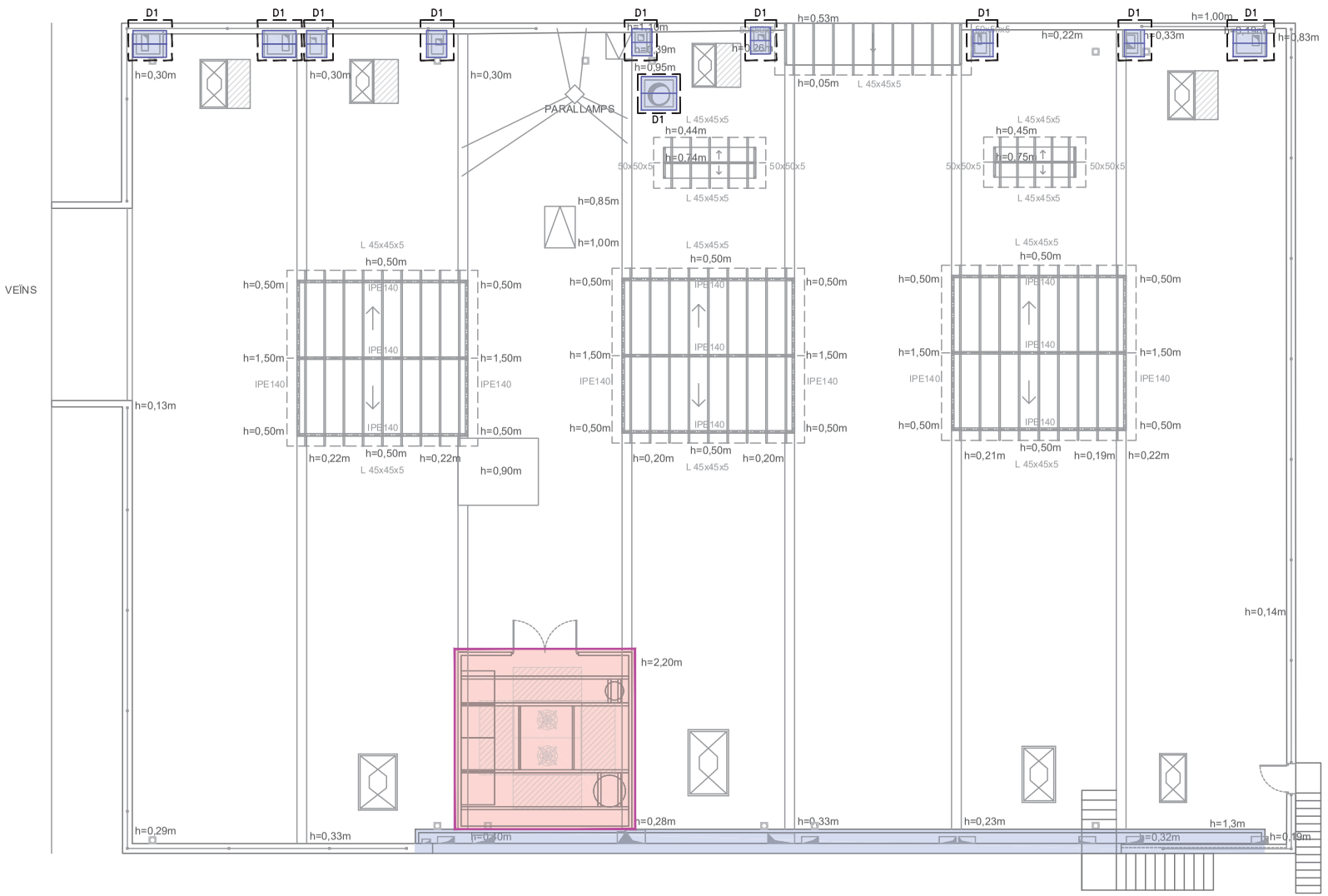
SOSTRES

PLANTA PRIMERA

1:125

SO.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

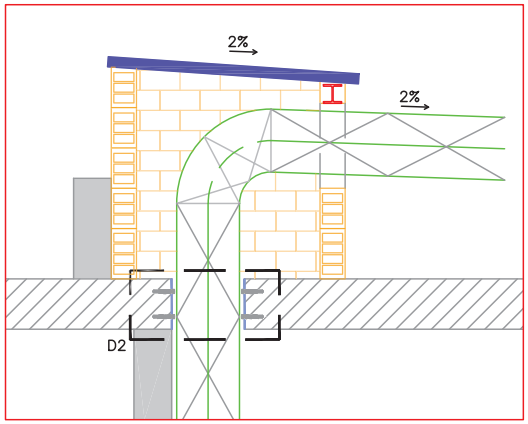
SOSTRES

PLANTA COBERTA

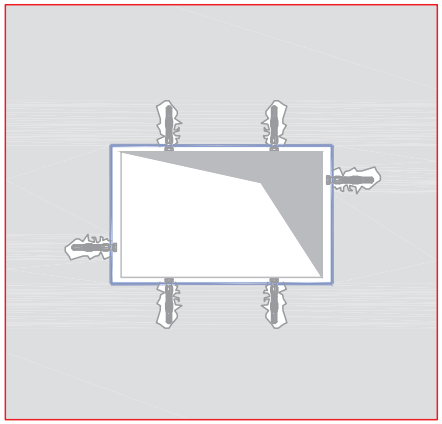
1:125

SO.04

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



D1: SECCIÓ PAS DE CONDUCTE D'APORTACIÓ
E: 1/20



D2: DETALL CÈRCOL PERIMETRAL DE REFORÇ ESTRUCTURAL
E: 1/10

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

SOSTRES

DETALL COBERTA

1:20
1:10

SO.05

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

FUSTERIES

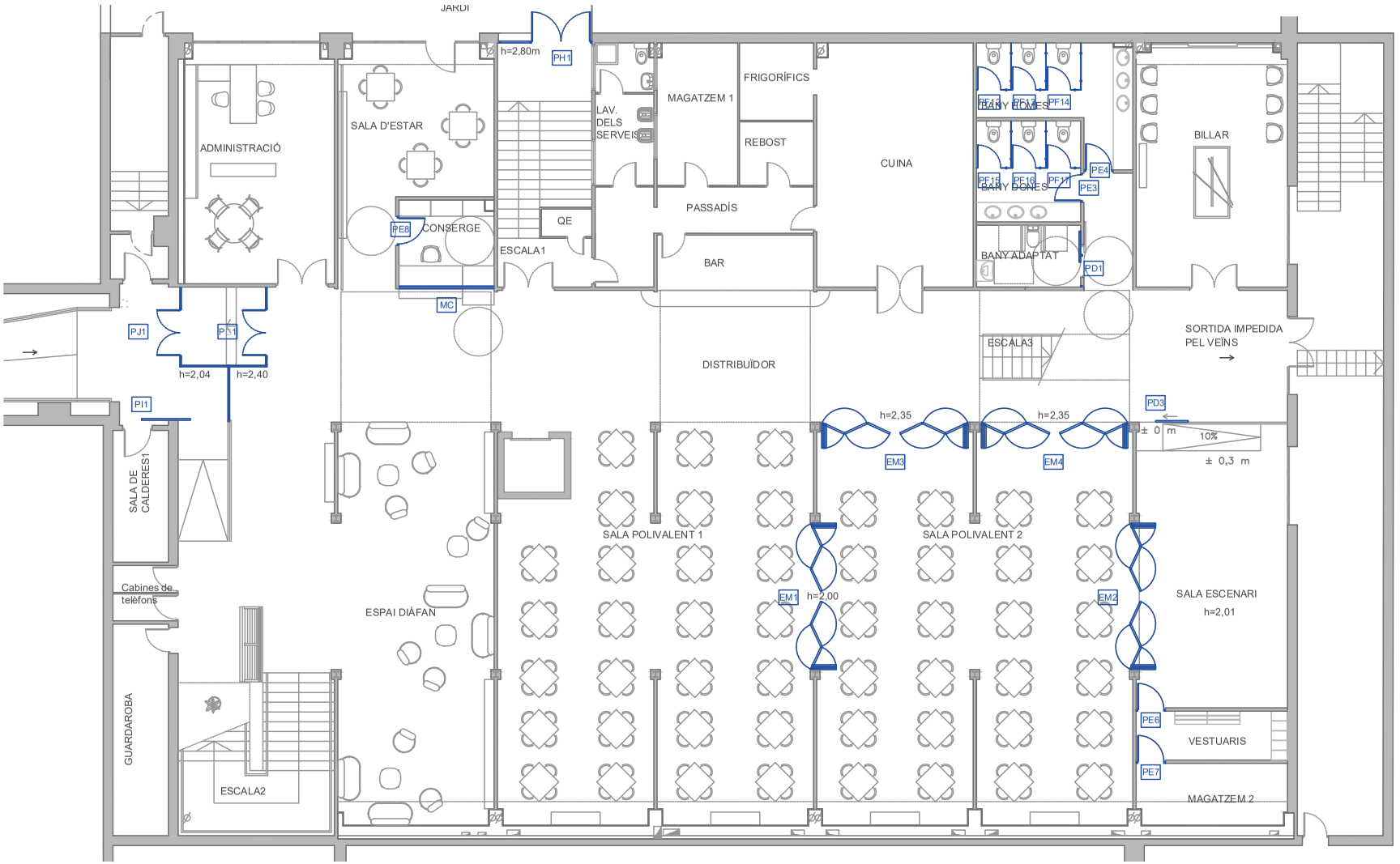
LLEGENDA

S/E

FA1	FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB UNA FULLA BATENT I DUES FULLES FIXES PER A UN BUIT DE 240X130 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM
FB1	FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB QUATRE FULLES BATENTS I UNA FULLA FIXA PER A UN BUIT DE 400X130 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM
FC1	FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB UNA FULLA BATENT I DUES FULLES FIXES PER A UN BUIT DE 320X130 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM
FD1 FD2	FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB UNA DUES FULLES BATENTS I DUES FULLES FIXES PER A UN BUIT DE 320X130 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM
FE1	FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB DUES FULLES BATENTS I DUES FULLES FIXES PER A UN BUIT DE 330X50 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM
FF1 FF2	FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB UNA FULLA OSCIL.LOBATENT PER A UN BUIT DE 125X35 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM
FG1	FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB UNA FULLA OSCIL.LOBATENT PER A UN BUIT DE 125X75 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM
FH1 FH2 FH3	FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB UNA FULLA OSCIL.LOBATENT PER A UN BUIT DE 50X120 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM
FI1 FI2	FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB UNA FULLA OSCIL.LOBATENT PER A UN BUIT DE 70X135 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM
FJ1	FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB TRES FULLES OSCIL.LOBATENT PER A UN BUIT DE 170X135 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM
FL1	FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB DUES FULLES BATENTS CENTRALS I DUES FULLES BATENTS UNA A CADA LATERAL PER A UN BUIT DE 280X210CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM
PA1	PORTA D'UNA FULLA BATENT CONSTITUÏDA DE DOS VIDRES LAMINATS DE 6+6MM SILENCE, MIDES 80X210CM, MUNTADA SOBRE CÈRCOL D'ALUMINI LACAT, FERRATGES DE PENJAR EN ACER INOXIDABLE I MANETA
PB1	PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE DOS FULLES BATENTS DE DIMENSIONS 200X210CM PANY I CLAU
PC1 PC2 PC3	PORTA DE DOS FULLES BATENTS CONSTITUÏDES DE DOS VIDRES LAMINATS DE 6+6MM SILENCE, MIDES 210X80CM, MUNTADA SOBRE CÈRCOL D'ALUMINI LACAT, FERRATGES DE PENJAR EN ACER INOXIDABLE I MANETA
PD1 PD2 PD3 PD4	PORTA CORREDISSA DE 40MM DE GRUIX AMB UNA LLUM DE PAS DE 80X210CM, DE CARES LLISES, AMB ACABAT XAPAT AMB HPL, FERRATGES I FOLRAT DEL BASTIMENT DE BASE AMB FUSTA DEL MATEIX TIPUS, FIXADA A LES GUIES DE LA CAIXA ENCASTADA
PE1 PE2 PE3 PE4 PE5 PE6 PE7 PE8 PE9 PE10 PE11	PORTA BATENT DE 40MM DE GRUIX, 80X210CM, DE CARES LLISES DE TAULER DE FUSTA DE DENSITAT MITJANA DE 8MM DE GRUIX, CANTELLS EMMARCATS EN MDF I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB ACABA XAPAT EN HPL.
PF1 PF2 PF3 PF4 PF5 PF6 PF7 PF8 PF9 PF11 PF12 PF13 PF14 PF15 PF16 PF17	PORTA PRACTICABLE DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR
	TANCAMENT DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE, DE 205 CM D'ALÇADA
PH1	PORTA TALLFOCS METÀL.LICA DE DUES FULLES BATENTS PER A UNA LLUM DE 180X210CM. REIXA AMB BASTIMENT PERIMETRAL I MALLA DEPLOYE 40X10MM AMB XAPA GALVANITZADA I TARJA SUPERIOR AMB VIDRE AÏLLANT
PI1	PORTA CORREDISSA D'APERTURA AUTOMÀTICA, AMB UNA FULLA DE 160X204CM,LLINDA AMB MECANISMES I TAPA D'ALUMINI, 2 RADARS AMB VIDRES LAMINARS 5+5MM AMB PERFIL SUPERIOR E INFERIOR D'ALUMINI
PJ1	PORTA DE DOS FULLES BATENTS CONSTITUÏDES DE DOS VIDRES LAMINATS DE 6+6MM SILENCE, MIDES 140X204CM, MUNTADA SOBRE CÈRCOL DE FERRO, FERRATGES DE PENJAR EN ACER INOXIDABLE I MANETA
PJ11	PORTA DE DOS FULLES BATENTS CONSTITUÏDES DE DOS VIDRES LAMINATS DE 6+6MM SILENCE, MIDES 140X240CM, MUNTADA SOBRE CÈRCOL DE FERRO, FERRATGES DE PENJAR EN ACER INOXIDABLE I MANETA
EM1 EM2	ENVÀ MÒBIL FORMAT PER SIS MÒDULS DE 75x200CM I 71MM DE GRUIX AMB PERFILERIA VISTA D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE LLANA MINERAL DE ROCA I ACABAT EXTERIOR AMB TAULELL DE MELAMINA
EM3 EM4	ENVÀ MÒBIL FORMAT PER SIS MÒDULS DE 75x235CM I 71MM DE GRUIX AMB PERFILERIA VISTA D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE LLANA MINERAL DE ROCA I ACABAT EXTERIOR AMB TAULELL DE MELAMINA
MA1 MA2 MA3	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
MB1 MB2 MB4	LATERAL FIX CONFORMAT PER 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
MC	FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB DUES FULLES, UNA CORREDISSA I UNA FIXA, PER A UN BUIT D'OBREA APROXIMAT DE 200X120CM. FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB UNA PORTA CORREDISSA, PERA A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X167CM I VIDRE LLANA INCOLORA DE GRUIX 6 MM TREMPADA.

FU.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

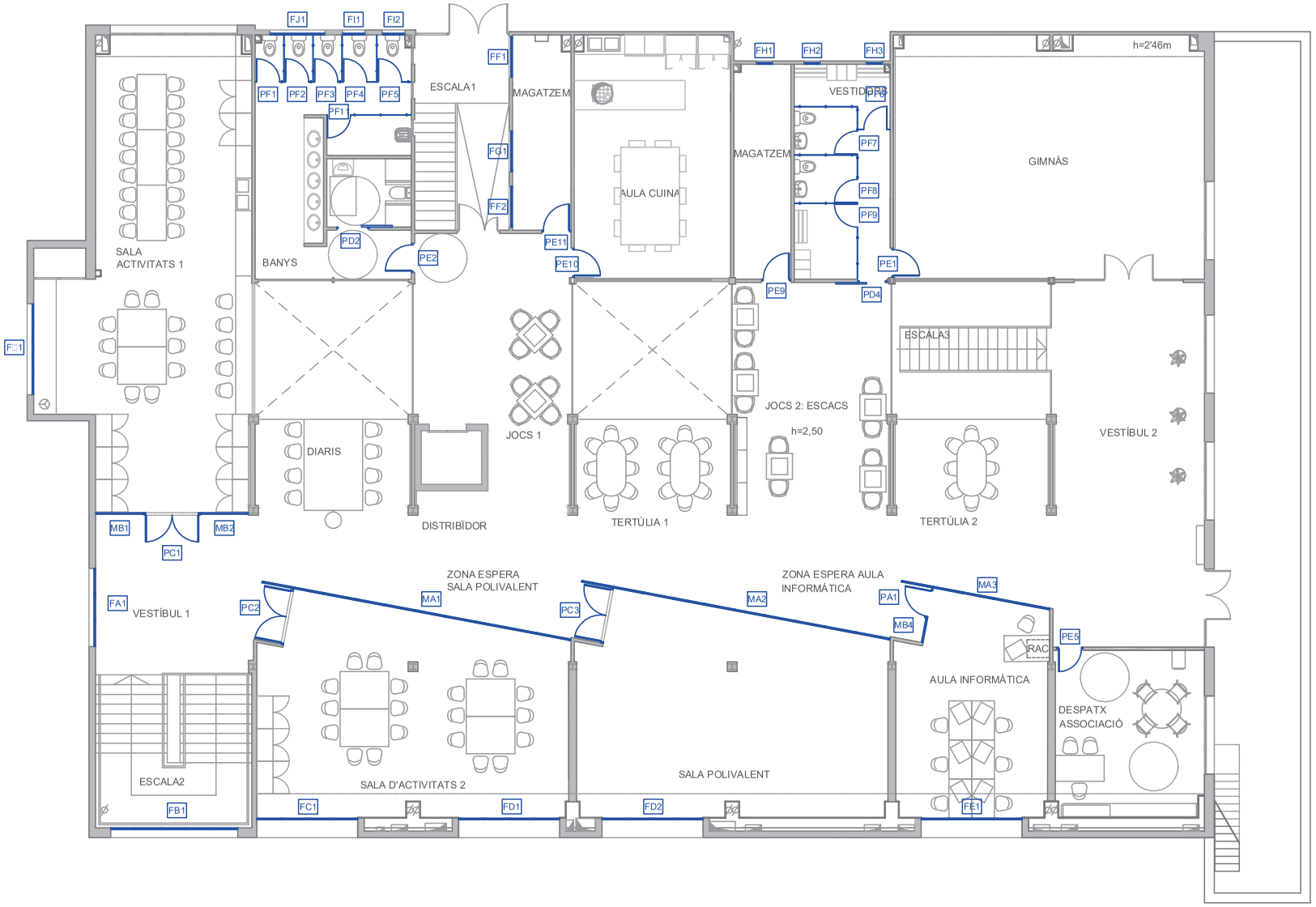
FUSTERIES

PLANTA BAIXA

1:125

FU.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

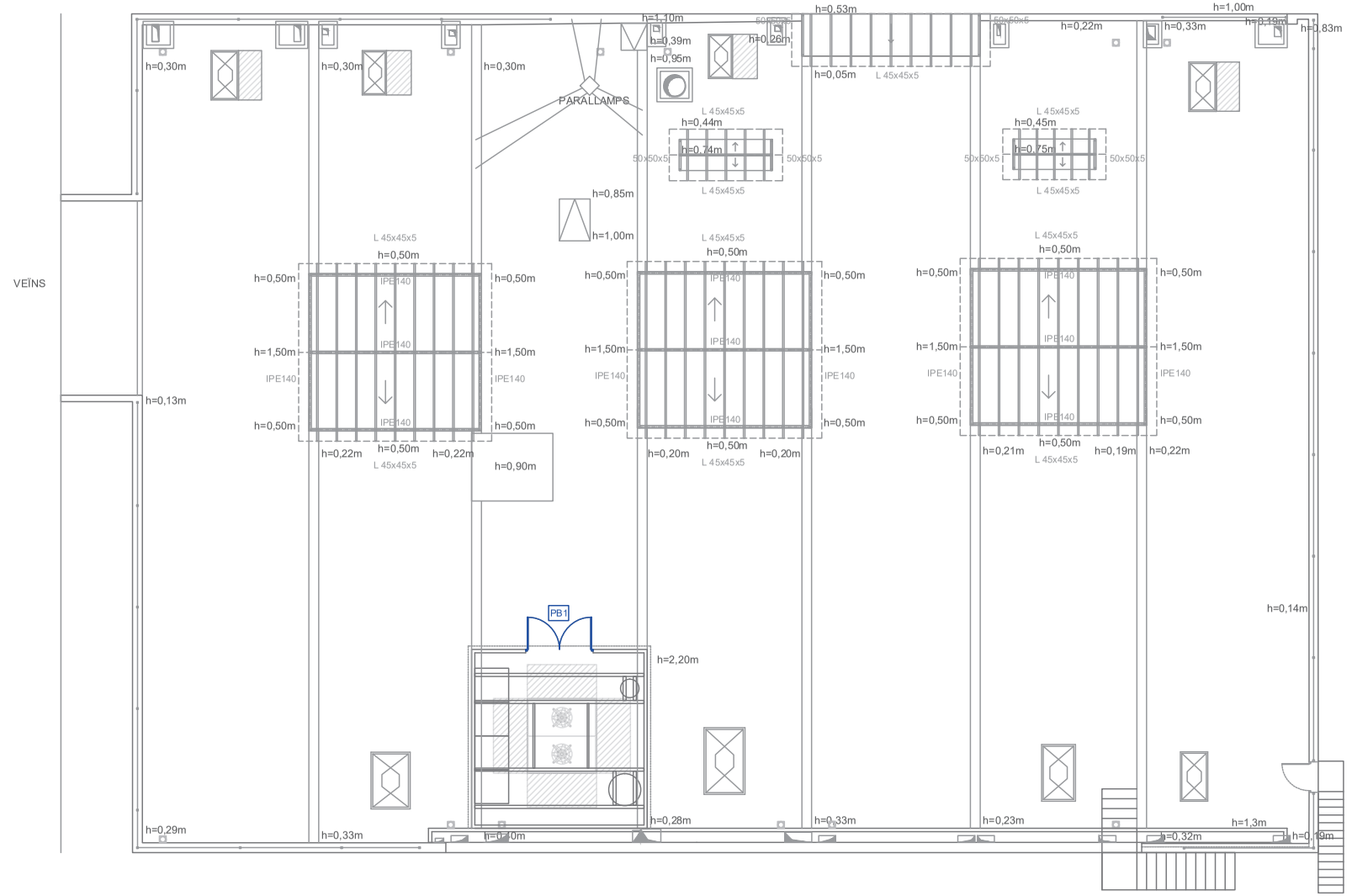
FUSTERIES

PLANTA PRIMERA

1:125

FU.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

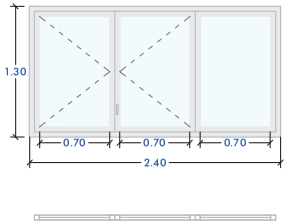
FUSTERIES

PLANTA COBERTA

1:125

FU.04

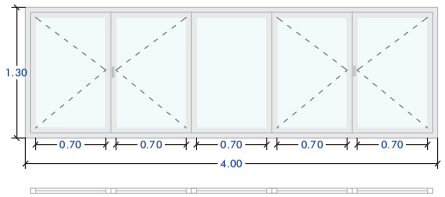
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



FA1

1 UNITAT

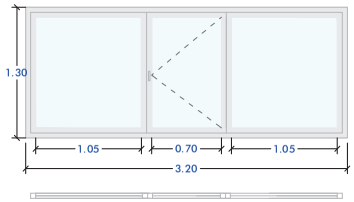
FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB UNA FULLA BATENT I DUES FULLES FIXES PER A UN BUIT DE 240X130 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM



FB1

1 UNITAT

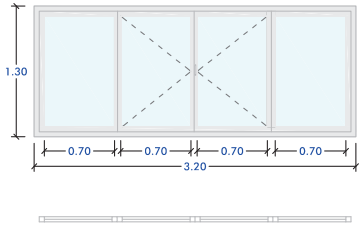
FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB QUATRE FULLES BATENTS I UNA FULLA FIXA PER A UN BUIT DE 400X130 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM



FC1

1 UNITAT

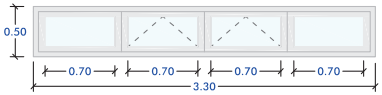
FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB UNA FULLA BATENT I DUES FULLES FIXES PER A UN BUIT DE 320X130 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM



FD1 FD2

2 UNITATS

FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB DUES FULLES BATENTS I DUES FULLES FIXES PER A UN BUT DE 320X130 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM



FE1

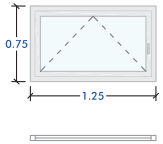
1 UNITAT

FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB DUES FULLES BATENTS I DUES FULLES FIXES PER A UN BUT DE 330X50 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM

FF1 FF2

2 UNITATS

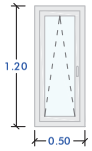
FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB UNA FULLA OSCIL.LOBATENT PER A UN BUIT DE 125X35 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM



FG1

1 UNITAT

FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB UNA FULLA OSCIL.LOBATENT PER A UN BUIT DE 125X75 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM



FH1 FH2 FH3

3 UNITATS

FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB UNA FULLA OSCIL.LOBATENT PER A UN BUIT DE 50X120 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM

FI1 FI2

2 UNITATS

FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB UNA FULLA OSCIL.LOBATENT PER A UN BUIT DE 70X135 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

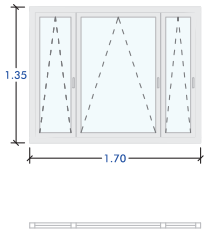
FUSTERIES

DETALLS

1:50

FU.05

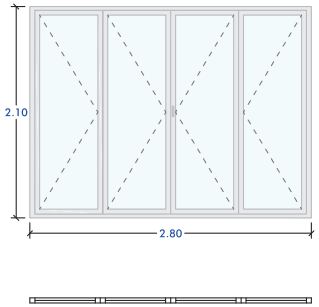
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



FJ1

1 UNITAT

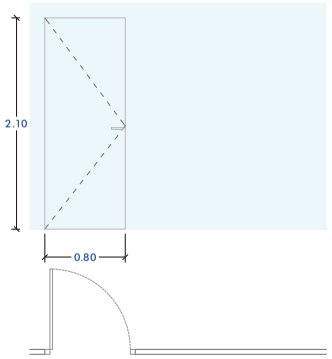
FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB AMB TRES FULLES OSCIL.LOBATENTS 170X135 CM PER A UN BUIT DE 170X135 CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM



FK1

1 UNITAT

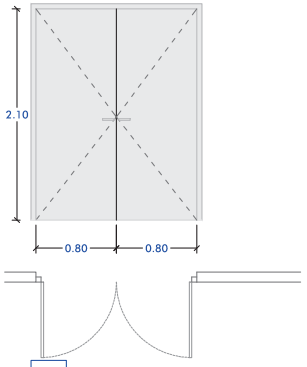
FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB AMB AMB DUES FULLES BATENTS CENTRALS I DUES FULLES BATENTS UNA A CADA LATERAL PER A UN BUIT DE 280X210CM AMB VIDRE DE 5+5 MM, CAMBRA D'AIRE 12 MM I VIDRE DE 8+8 MM



PA1

1 UNITAT

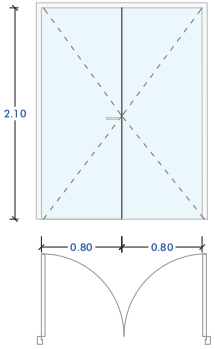
PORTA D'UNA FULLA BATENT CONSTITUÏDA DE DOS VIDRES LAMINATS DE 6+6MM SILENCE, MIDES 80X210CM, MUNTADASOBRE CÈRCOL D'ALUMINI LACAT, FERRATGES DE PENJAREN ACER INOXIDABLE I MANETA



PB1

1 UNITAT

PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE DOS FULLES BATENTS DE DIMENSIONS 160X210CM. AMB REIXETA DE VENTILACIÓ, PANY I CLAU



PC1 PC2 PC3

3 UNITATS

PORTA DE DOS FULLES BATENTS CONSTITUÏDES DE DOS VIDRES LAMINATS DE 6+6MM SILENCE, MIDES 210X80CM, MUNTADA SOBRE CÈRCOL D'ALUMINI LACAT, FERRATGES DE PENJAR EN ACER INOXIDABLE I MANETA

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

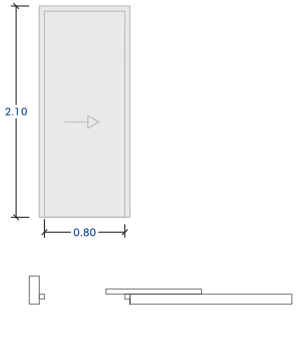
FUSTERIES

DETALLS

1:50

FU.06

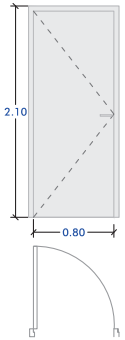
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PD1 PD2 PD3 PD4

4 UNITATS

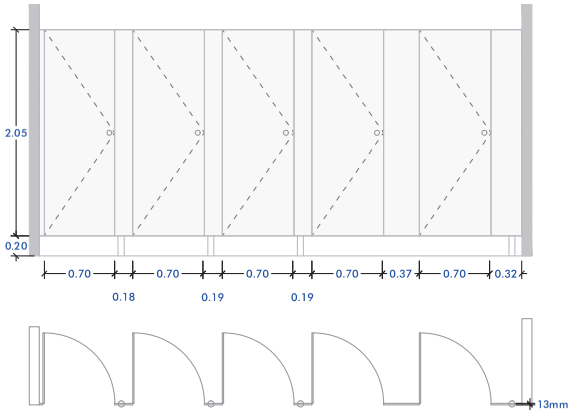
PORTA CORREDISSA DE 40MM DE GRUIX AMB UNA LLUM DE PAS DE 80X210CM, DE CARES LLISES, AMB ACABAT XAPAT EN HPL, FERRATGES I FOLRAT DEL BASTIMENT DE BASE AMB FUSTA DEL MATEIX TIPUS, FIXADA A LES GUIES DE LA CAIXA ENCASTADA



PE1 PE2 PE3 PE4 PE5 PE6 PE7 PE8 PE9 PE10 PE11

11 UNITATS

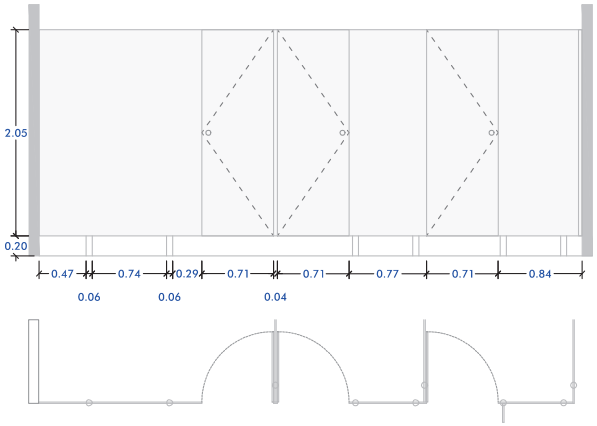
PORTA BATENT DE 40MM DE GRUIX, DE 80X210CM, DE CARES LLISES DE TAULER DE FUSTA DE DENSITAT MITJANA DE 8MM DE GRUIX, CANTELLS EMMARCATS AMB MDF I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB ACABAT XAPAT AMB HPL.



PF1 PF2 PF3 PF4 PF5

2 UNITATS

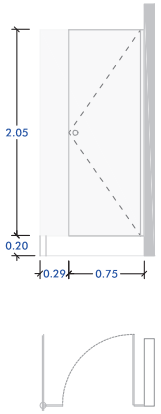
PORTA PRACTICABLE DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE,COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR



PF7 PF8 PF9

3 UNITATS

PORTA PRACTICABLE DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE,COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR



PF6

1 UNITAT

PORTA PRACTICABLE DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE,COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

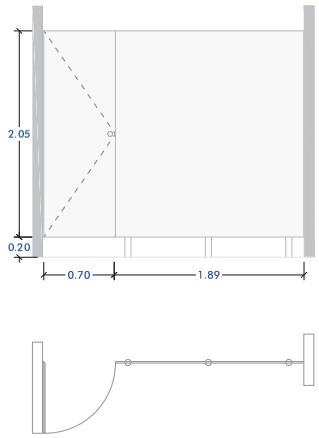
FUSTERIES

DETALLS

1:50

FU.07

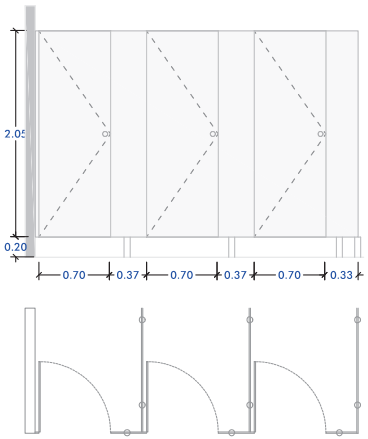
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PF11

1 UNITAT

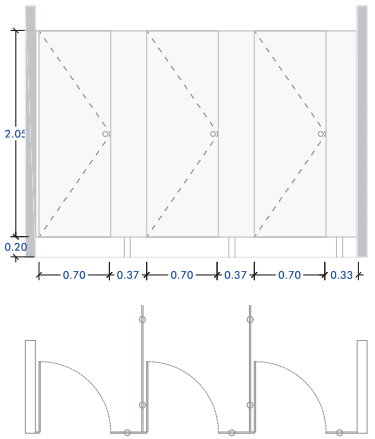
PORTA PRACTICABLE DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE,COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR



PF12 PF13 PF14

3 UNITATS

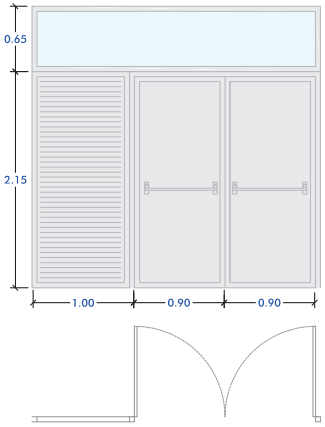
PORTA PRACTICABLE DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE,COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR



PF15 PF16 PF17

3 UNITATS

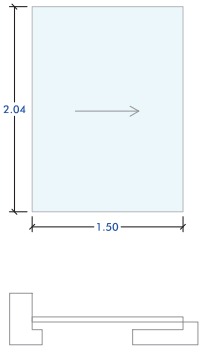
PORTA PRACTICABLE DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB FERRAMENTA D'ACER INOXIDABLE,COMPOSTA DE 3 FRONTISSES, 1 TIRADOR, 1 TANCA AMB INDICACIÓ EXTERIOR



PH1

1 UNITAT

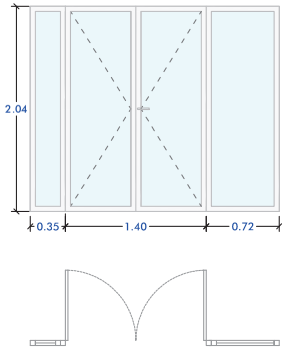
PORTA TALLAFOCS METÀL·LICA, DE DUES FULLES BATENTS, PER A UNA LLUM DE 180X210CM. REIXA AMB BASTIMENT PERIMETRAL I MALLA DEPLOYE 40X10MM AMB XAPA GALVANITZADA I TARJA SUPERIOR AMN VIDRE AÏLLANT DE LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT DE 4+4MM DE GRUIX, CAMBRA D'AIRE DE 12MM I LLUNA DE 4+4MM DE GRUIX COL·LOCAT AMB LLISTÓ DE VIDRE SOBRE ACER.



PI1

1 UNITAT

PORTA CORREDISSA D'APERTURA AUTOMÀTICA, D'UNA FULLA DE 160X204CM, AMB VIDRES LAMINARS DE 5+5MM AMB PERFIL SUPERIOR E INFERIOR D'ALUMINI, LLINDA AMB MECANISMES I TAPA D'ALUMINI, 2 RADARS



PJ1

1 UNITAT

PORTA DE DOS FULLES BATENTS CONSTITUÏDES DE DOS VIDRES LAMINATS DE 6+6MM SILENCE, MIDES 140X204CM, MUNTADA SOBRE CÈRCOL DE FERRO, FERRATGES DE PENJAR EN ACER INOXIDABLE I MANETA

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

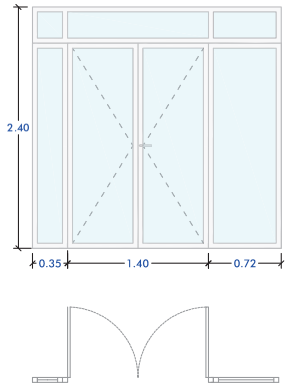
FUSTERIES

DETALLS

1:50

FU.08

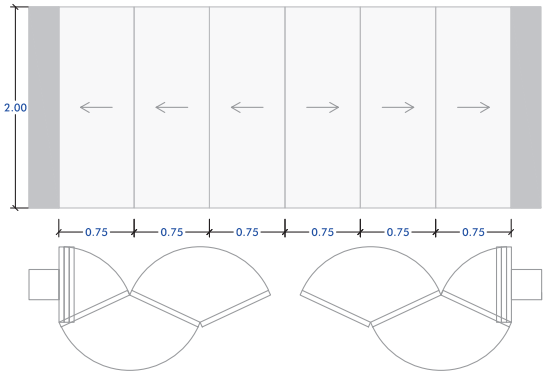
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PK1

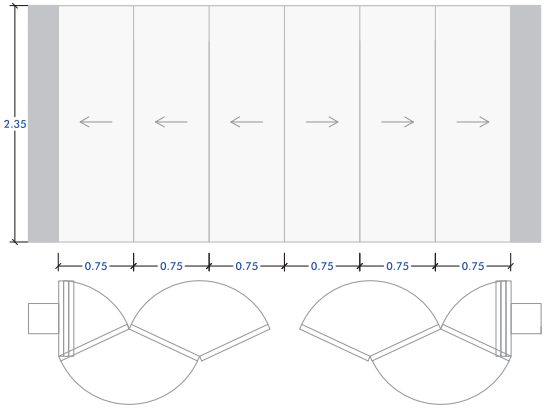
1 UNITAT

PORTA DE DOS FULLES BATENTS CONSTITUÏDES DE DOS VIDRES LAMINATS DE 6+6MM SILENCE, MIDES 140X240CM, MUNTADA SOBRE CÈRCOL DE FERRO, FERRATGES DE PENJAR EN ACER INOXIDABLE I MANETA



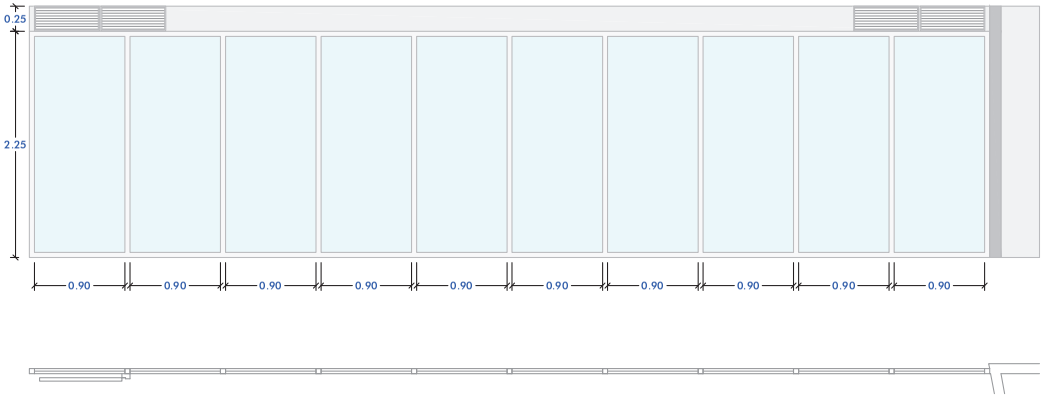
EM1 EM2

ENVÀ MÒBIL FORMAT PER SIS MÒDULS DE 75x200CM I 71MM DE GRUIX AMB PERFILERIA VISTA D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE LLANA MINERAL DE ROCA I ACABAT EXTERIOR AMB TAULELL DE MELAMINA



EM3 EM4

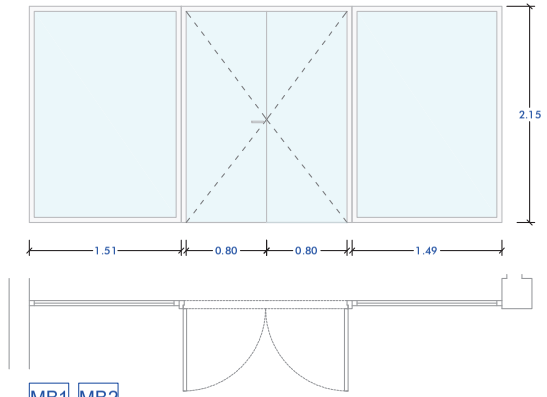
ENVÀ MÒBIL FORMAT PER SIS MÒDULS DE 75x235CM I 71MM DE GRUIX AMB PERFILERIA VISTA D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE LLANA MINERAL DE ROCA I ACABAT EXTERIOR AMB TAULELL DE MELAMINA



MA1 MA2 MA3

3 UNITATS

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



MB1 MB2

2 UNITATS

LATERAL FIX CONFORMAT PER 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

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

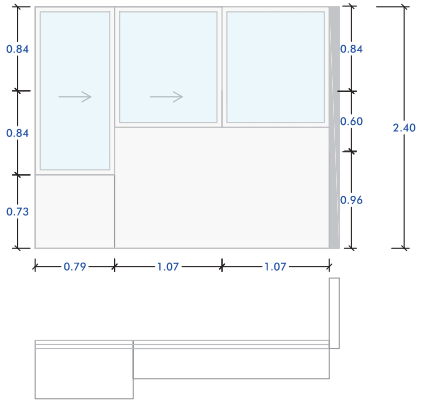
FUSTERIES

DETALLS

1:50

FU.09

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



MC

1 UNITAT

FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB DUES FULLES, UNA CORREDISSA I UNA FIXA, PER A UN BUIT D'OBREA APROXIMAT DE 200X120CM. FINESTRA D'ALUMINI LACAT BLANC AMB UNA PORTA CORREDISSA, PERA A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 100X167CM I VIDRE LUNA INCOLORA DE GRUIX 6 MM TREMPADA.

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

FUSTERIES

DETALLS

1:50

FU.10

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

MOBILIARI

LLEGENDA

S/E

- TAULELL DE RESINES SINTÈTIQUES TERMOENDURIBLES DE 16 MM REFORÇADA AMB FIBRES DE FUSTA HPL FIXAT AMB ESQUADRES A LA PARET
- MIRALL DE LLUNA INCOLORA ADHERIT SOBRE TAULER TAULER HIDRÒFUG DE FUSTA
- TAULELL DE RESINES FENÒLIQUES PER A MOSTRADOR DE HPL DE 13 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES BANDES I AMB ESTRUCTURA DE PERFILS ESTRUCTURALS QUADRATS DE 30X30X4 MM
- TAULELL DE RESINES FENÒLIQUES PER A ILLA DE CUINA DE HPL DE 16 MM DE GRUIX AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES BANDES I AMB ESTRUCTURA DE PERFILS ESTRUCTURALS QUADRATS DE 30X30X4 MM
- TAULA AUXILIAR DE FUSTA AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA, MODEL GLOBB I MARCA: ACTIU O EQUIVALENT

- SOFÀ INDIVIDUAL AMB RESPATLLER I ESTRUCTURA METÀL.LICA, MARCA: ACTIU, MODEL GLOBB COLOR A ESCOLLIR PER LA DF
- SOFÀ DOBLE AMB RESPATLLER I ESTRUCTURA METÀL.LICA, MARCA: ACTIU, MODEL GLOBB COLOR A ESCOLLIR PER LA DF
- CUINA PLACA D'INDUCCIÓ DE 90 CM, SENSE PERFILS DE CINC FOCS COL.LOCADA ENRASADA AL TAULELL DE CUINA. MODEL 3EB997LH MARCA BALAY O EQUIVALENT.
- COL.LOCACIÓ DEL MOBILIARI EXISTENT PRÈVIAMENT APLEGAT AMB MITJANS MANUALS

MO.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

MOBILIARI

PLANTA BAIXA

1:125

MO.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

MOBILIARI

PLANTA PRIMERA

1:125

MO.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

ENDERROCS:

DESMUNTATGE I APLEC DE MOBILIARI PER PER LA SEVA REUTILITZACIÓ

ENRETIRADA DEL PUNT D'AIGUA INCLOENT, CANONADA, AÏLLAMENT I AIXETA

EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN CAPA DE TERRA VEGETAL

TALA CONTROLADA D'ARBRE, ARRENCANT LA SOCA I APLEC DE LA BROSSA GENERADA

TALA CONTROLADA D'ARBUST, ARRENCANT LA SOCA I APLEC DE LA BROSSA GENERADA

EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL PER A LA FORMACIÓ DE FONAMENT DE 20X20X20CM

ENRETIRADA DE FONT

ARRENCADA DE VORADA

FREGAT D'ÒXID I NATEJA PER POSTERIOR REPINTAT

NETEJA DE MUR AMB RASPALLAT MANUAL

PAVIMENTS:

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL I ARENA COMPACTADA

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL, SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL I SOLERA DE FORMIGÓ ARMADA AMB ACABAT DE PAVIMENT CERÀMIC CLASSE 3

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL, SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL I PAVIMENT DE SAULÓ COMPTACTAT

VORADA D'ACER GALVANITZAT

ESCOCELL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE 120CM DE DIÀMETRE, 20CM D'ALÇÀRIA I DE 10MM DE GRUIX

FUSTERIES:

TANCA EXTERIOR PINTADA AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ AMB ADHERÈNCIA EPOXI I DUES CAPES D'ESMALT SINTÈTIC DE POLIURETÀ ALIFÀTIC

MOBILIARI:

CADIRA PER A EXTERIOR DE POLIPROPILÈ DE QUATRE POTES AMB BRAÇOS I COLOR A ESCOLLIR (BLANC, GRIS, NEGRE, TARONJA, VERD I MARRÓ) MARCA: ACTIU, MODEL: FLUIT

BANC DE FUSTA. MODEL: NEOBARCINO UM304N, MARCA: BENITO O EQUIVALENT ANCORAT MITJANÇANT PERN D'EXPANSIÓ A FONAMENT O SOLERA DE FORMIGÓ

TAULA PER A EXTERIOR DE DIMENSIONS 80X80 CM AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA MARCA: ACTIU, MODEL: TABULA TAR-20 PC29

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

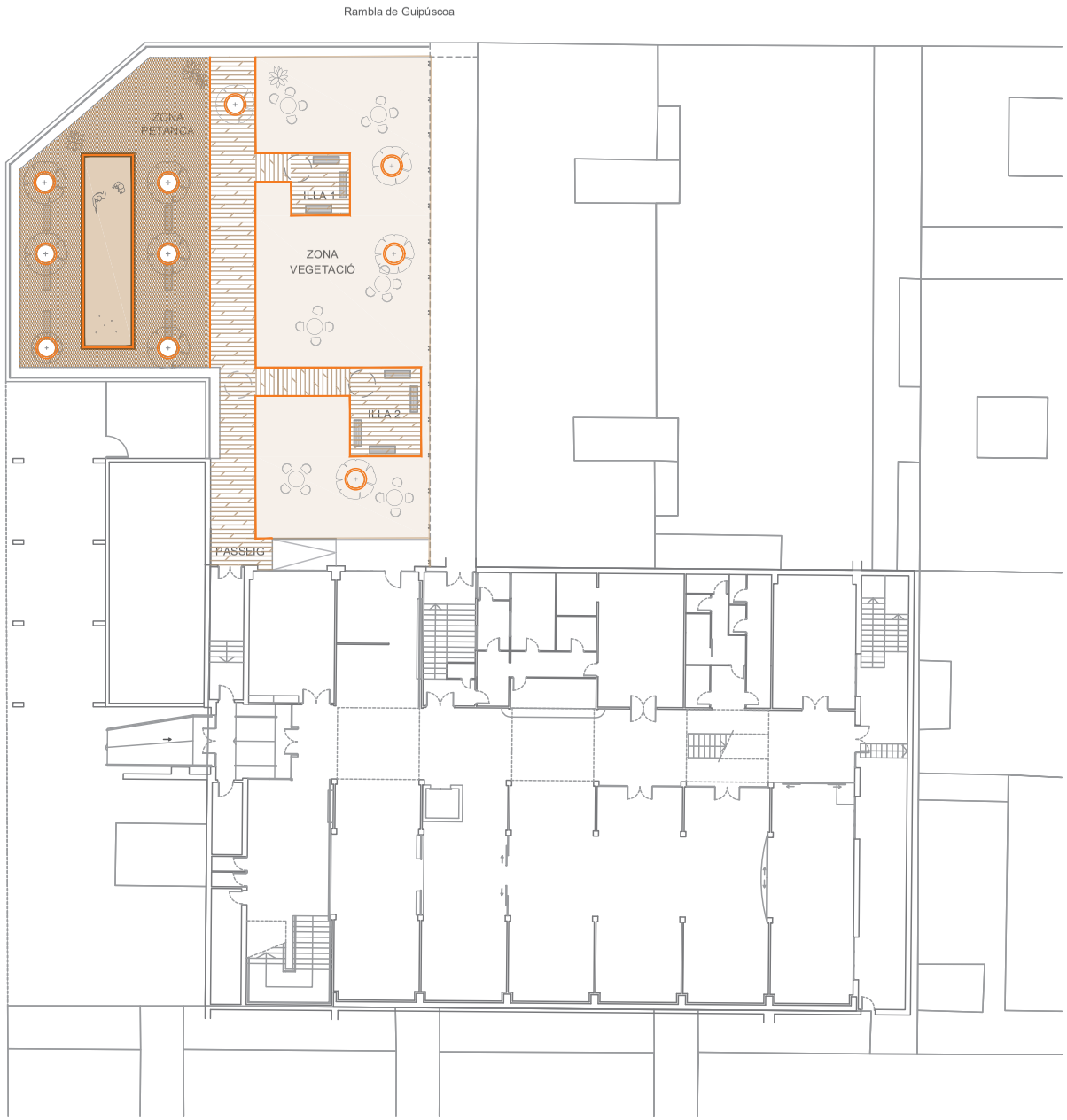
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

ARRANJAMENT EXTERIOR
ENDERROCS
PLANTA PATI

1:250

AE.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



ENDERROCS:

DESMUNTATGE I APLEC DE MOBILIARI PER PER LA SEVA REUTILITZACIÓ

ENRETIRADA DEL PUNT D'AIGUA INCLOENT, CANONADA, AÏLLAMENT I AIXETA

EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN CAPA DE TERRA VEGETAL

TALA CONTROLADA D'ARBRE, ARRENCANT LA SOCA I APLEC DE LA BROSSA GENERADA

TALA CONTROLADA D'ARBUST, ARRENCANT LA SOCA I APLEC DE LA BROSSA GENERADA

EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL PER A LA FORMACIÓ DE FONAMENT DE 20X20X20CM

ENRETIRADA DE FONT

ARRENCADA DE VORADA

FREGAT D'ÒXID I NATEJA PER POSTERIOR REPINTAT

NETEJA DE MUR AMB RASPALLAT MANUAL

PAVIMENTS:

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL I ARENA COMPACTADA

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL, SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL I SOLERA DE FORMIGÓ ARMADA AMB ACABAT DE PAVIMENT CERÀMIC CLASSE 3

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL, SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL I PAVIMENT DE SAULÓ COMPTACTAT

VORADA D'ACER GALVANITZAT

ESCOCELL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE 120CM DE DIÀMETRE, 20CM D'ALÇÀRIA I DE 10MM DE GRUIX

FUSTERIES:

TANCA EXTERIOR PINTADA AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ AMB ADHERÈNCIA EPOXI I DUES CAPES D'ESMALT SINTÈTIC DE POLIURETÀ ALIFÀTIC

MOBILIARI:

CADIRA PER A EXTERIOR DE POLIPROPILÈ DE QUATRE POTES AMB BRAÇOS I COLOR A ESCOLLIR (BLANC, GRIS, NEGRE, TARONJA, VERD I MARRÓ) MARCA: ACTIU, MODEL: FLUIT

BANC DE FUSTA. MODEL: NEOBARCINO UM304N, MARCA: BENITO O EQUIVALENT ANCORAT MITJANÇANT PERN D'EXPANSIÓ A FONAMENT O SOLERA DE FORMIGÓ

TAULA PER A EXTERIOR DE DIMENSIONS 80X80 CM AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA MARCA: ACTIU, MODEL: TABULA TAR-20 PC29

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

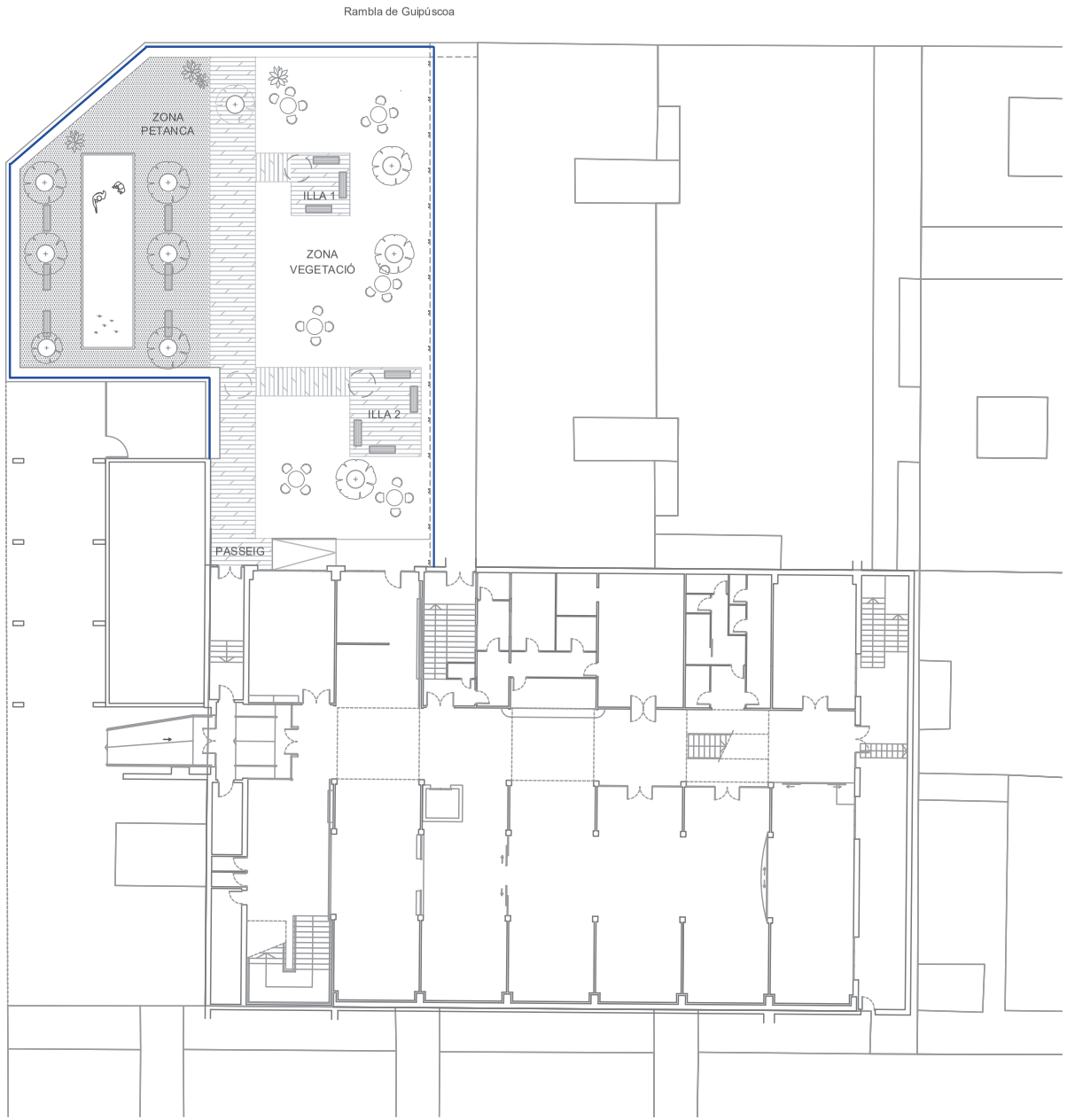
ARRANJAMENT EXTERIOR

PLANTA PATI

1:250

AE.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



ENDERROCS:

DESMUNTATGE I APLEC DE MOBILIARI PER PER LA SEVA REUTILITZACIÓ

ENRETIRADA DEL PUNT D'AIGUA INCLOENT, CANONADA, AÏLLAMENT I AIXETA

EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN CAPA DE TERRA VEGETAL

TALA CONTROLADA D'ARBRE, ARRENCANT LA SOCA I APLEC DE LA BROSSA GENERADA

TALA CONTROLADA D'ARBUST, ARRENCANT LA SOCA I APLEC DE LA BROSSA GENERADA

EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL PER A LA FORMACIÓ DE FONAMENT DE 20X20X20CM

ENRETIRADA DE FONT

ARRENCADA DE VORADA

FREGAT D'ÒXID I NATEJA PER POSTERIOR REPINTAT

NETEJA DE MUR AMB RASPALLAT MANUAL

PAVIMENTS:

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL I ARENA COMPACTADA

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL, SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL I SOLERA DE FORMIGÓ ARMADA AMB ACABAT DE PAVIMENT CERÀMIC CLASSE 3

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL, SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL I PAVIMENT DE SAULÓ COMPTACTAT

VORADA D'ACER GALVANITZAT

ESCOCELL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE 120CM DE DIÀMETRE, 20CM D'ALÇÀRIA I DE 10MM DE GRUIX

FUSTERIES:

TANCA EXTERIOR PINTADA AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ AMB ADHERÈNCIA EPOXI I DUES CAPES D'ESMALT SINTÈTIC DE POLIURETÀ ALIFÀTIC

MOBILIARI:

CADIRA PER A EXTERIOR DE POLIPROPILÈ DE QUATRE POTES AMB BRAÇOS I COLOR A ESCOLLIR (BLANC, GRIS, NEGRE, TARONJA, VERD I MARRÓ) MARCA: ACTIU, MODEL: FLUIT

BANC DE FUSTA. MODEL: NEOBARCINO UM304N, MARCA: BENITO O EQUIVALENT ANCORAT MITJANÇANT PERN D'EXPANSIÓ A FONAMENT O SOLERA DE FORMIGÓ

TAULA PER A EXTERIOR DE DIMENSIONS 80X80 CM AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA MARCA: ACTIU, MODEL: TABULA TAR-20 PC29

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

ARRANJAMENT EXTERIOR
FUSTERIES
PLANTA PATI

1:250

AE.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

ENDERROCS:

DESMUNTATGE I APLEC DE MOBILIARI PER PER LA SEVA REUTILITZACIÓ

ENRETIRADA DEL PUNT D'AIGUA INCLOENT, CANONADA, AÏLLAMENT I AIXETA

EXCAVACIÓ PER A REBAIX EN CAPA DE TERRA VEGETAL

TALA CONTROLADA D'ARBRE, ARRENCANT LA SOCA I APLEC DE LA BROSSA GENERADA

TALA CONTROLADA D'ARBUST, ARRENCANT LA SOCA I APLEC DE LA BROSSA GENERADA

EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL PER A LA FORMACIÓ DE FONAMENT DE 20X20X20CM

ENRETIRADA DE FONT

ARRENCADA DE VORADA

FREGAT D'ÒXID I NATEJA PER POSTERIOR REPINTAT

NETEJA DE MUR AMB RASPALLAT MANUAL

PAVIMENTS:

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL I ARENA COMPACTADA

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL, SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL I SOLERA DE FORMIGÓ ARMADA AMB ACABAT DE PAVIMENT CERÀMIC CLASSE 3

ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY NATURAL, SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL I PAVIMENT DE SAULÓ COMPTACTAT

VORADA D'ACER GALVANITZAT

ESCOCELL CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE 120CM DE DIÀMETRE, 20CM D'ALÇÀRIA I DE 10MM DE GRUIX

FUSTERIES:

TANCA EXTERIOR PINTADA AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ AMB ADHERÈNCIA EPOXI I DUES CAPES D'ESMALT SINTÈTIC DE POLIURETÀ ALIFÀTIC

MOBILIARI:

CADIRA PER A EXTERIOR DE POLIPROPILÈ DE QUATRE POTES AMB BRAÇOS I COLOR A ESCOLLIR (BLANC, GRIS, NEGRE, TARONJA, VERD I MARRÓ) MARCA: ACTIU, MODEL: FLUIT

BANC DE FUSTA. MODEL: NEOBARCINO UM304N, MARCA: BENITO O EQUIVALENT ANCORAT MITJANÇANT PERN D'EXPANSIÓ A FONAMENT O SOLERA DE FORMIGÓ

TAULA PER A EXTERIOR DE DIMENSIONS 80X80 CM AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA MARCA: ACTIU, MODEL: TABULA TAR-20 PC29

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

ARRANJAMENT EXTERIOR
MOBILIARI
PLANTA PATI

1:250

AE.04

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

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
93 440 09 69

SANEJAMENT

LLEGENDA

S/E

XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT

CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT D'AIGÜES

BAIXANT DE CLAVEGUERÓ DE SANEJAMENT

PUNT DE DESGUÀS

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

BONERA SIFÒNICA D'ACER INOXIDABLE AMB TAPA METÀL.LICA

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

NOTA 1:

WC	VÀTER
R	RENTAMANS
AB	ABOCADOR
C	UNITAT DE CLIMATITZACIÓ
A	AIGÜERA
D	DUTXA
B	BONERA
UE	UNITAT EXTERIOR

NOTA 2: LA XARXA HORITZONTAL DE DESGUÀS, A L'EDIFICI ES FARÀ AMB PENDENTS >1,5%

NOTA 3: EL DESGUÀS DE RENTAMANS I DUTXES ES REALITZARÀ MITJANÇANT SIFÓ INDIVIDUAL PER CADASCUN APARELL SANITARI.

NOTA 4: LA PENDENT DE LES CANONADES DE DESGUÀS DE RENTAMANS I AIGÜERES SERÀ ENTRE UN 2,5% I 5%

NOTA 5: EL DESGUÀS DE L'AIGÜERA ES REALITZA MITJANÇANT SIFÓ INDIVIDUAL REGISTRABLE ABANS DE LA SEVA CONNEXIÓ AL BAIXANT.

NOTA 6: S'ADMET PENDENTS FINS A UN 10% EN DUTXES

NOTA 7: PROTECCIÓ DELS MATERIALS UTILITZATS AMB RESPECTE A LA AGRESSIÓ AMBIENTAL, RESPECTE D'ALTRES MATERIALS NO COMPATIBLES I DE LES AIGÜES BRUTES.

NOTA 8: BUSCAR SEMPRE RESOLDRE LA POSSIBILITAT DE DILATACIÓ EN LES CONDUCCIONS RESPECTE A SÍ MATEIXES I RESPECTE A LES TROBADES AMB ALTRES ELEMENTS CONSTRUCTIUS. AIXÒ PRODUEIX LA INDEPENDÈNCIA TOTAL DE LA XARXA AMB RESPECTE ALS ELEMENTS ESTRUCTURALS DE L'EDIFICI PER IMPEDIR ELS MOVIMENTS RELATIUS ENTRE UNS I ALTRES. SON NECESSARIS ELEMENTS ELÀSTICS D'INTERPOSICIÓ.

NOTA 9: ELS BAIXANTS SERAN DE LA MATEIXA DIMENSIÓ EN TOTA LA SEVA LONGITUD.

NOTA 10: LES CANONADES QUE DISCORREN PER CEL RAS ANIRAN DEGUDAMENT AÏLLADES EN TOT EL SEU RECORREGUT PER EVITAR TANT LES CONDENSACIONS COM ELS SOROLLS.

NOTA 11: S'EVITARÀ SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE ENFRONTAMENT DE DOS DESGUASSOS AMB UNA CANONADA COMÚ

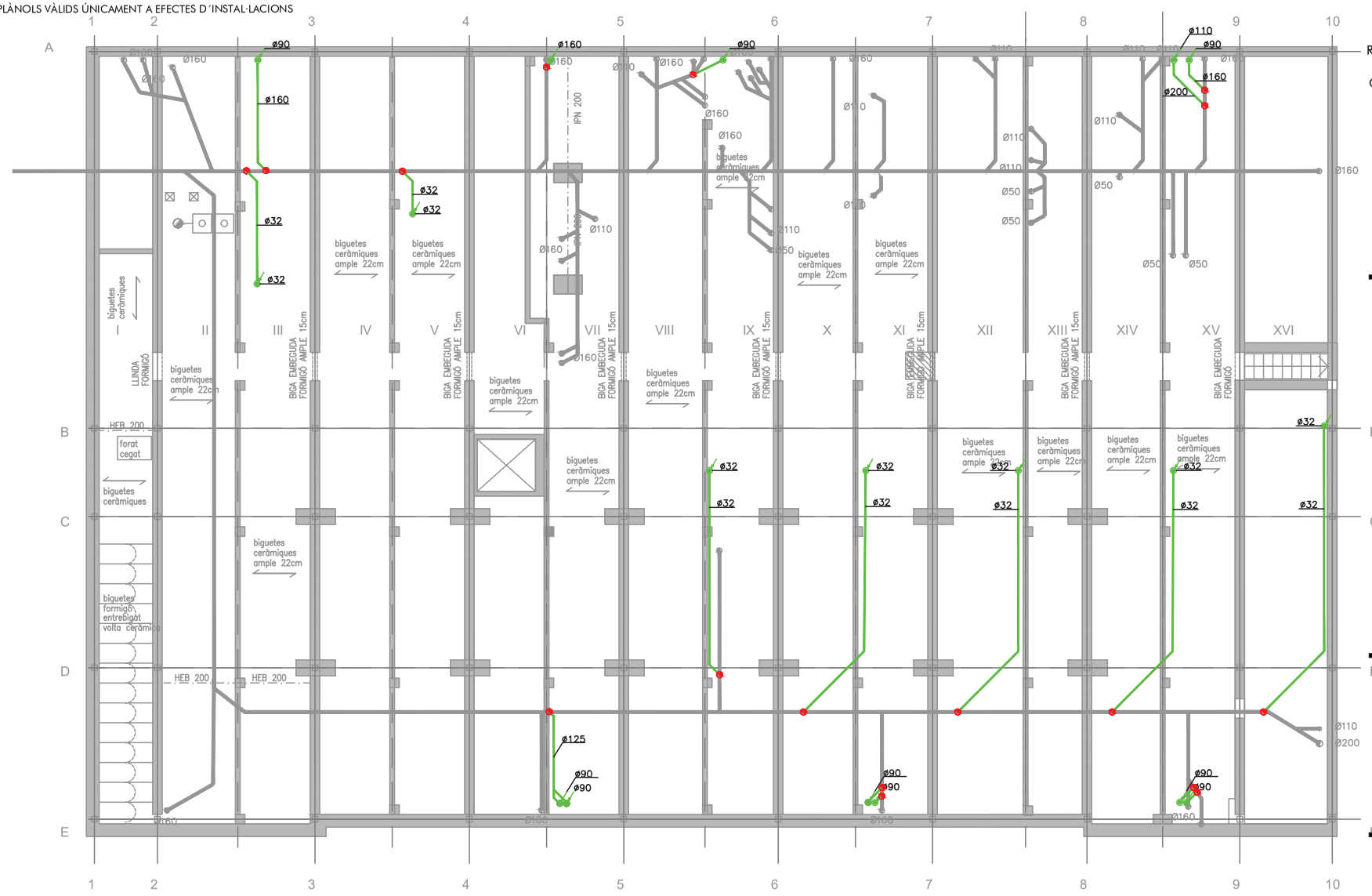
NOTA 12: LA DISPOSICIÓ DE SOBREEIXIDOR EN RENTAMANS I AIGÜERES ES OBLIGATÒRIA.

NOTA 13: 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 14: LES UNIONS DELS DESGUASSOS DELS DIFERENTS SERVEIS I APARELLS AMB ELS BAIXANTS TINDRAN IA MÀXIMA INCLINACIÓ POSSIBLE QUE EN TOT CAS MAI NO SERÀ INFERIOR ALS 45 °

SA.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

SANEJAMENT

FORJAT SANITARI

1:125

SA.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

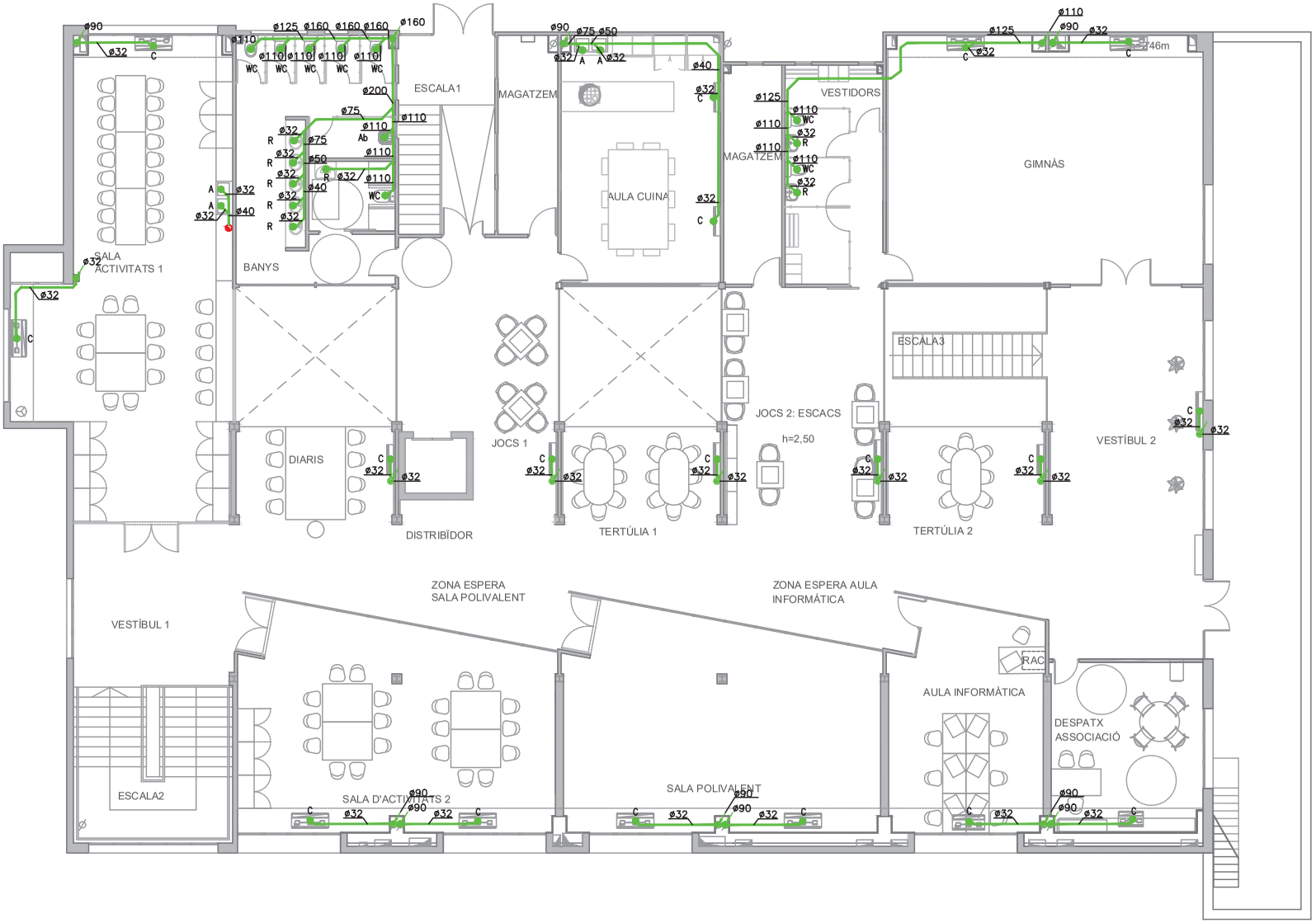
SANEJAMENT

PLANTA BAIXA

1:125

SA.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

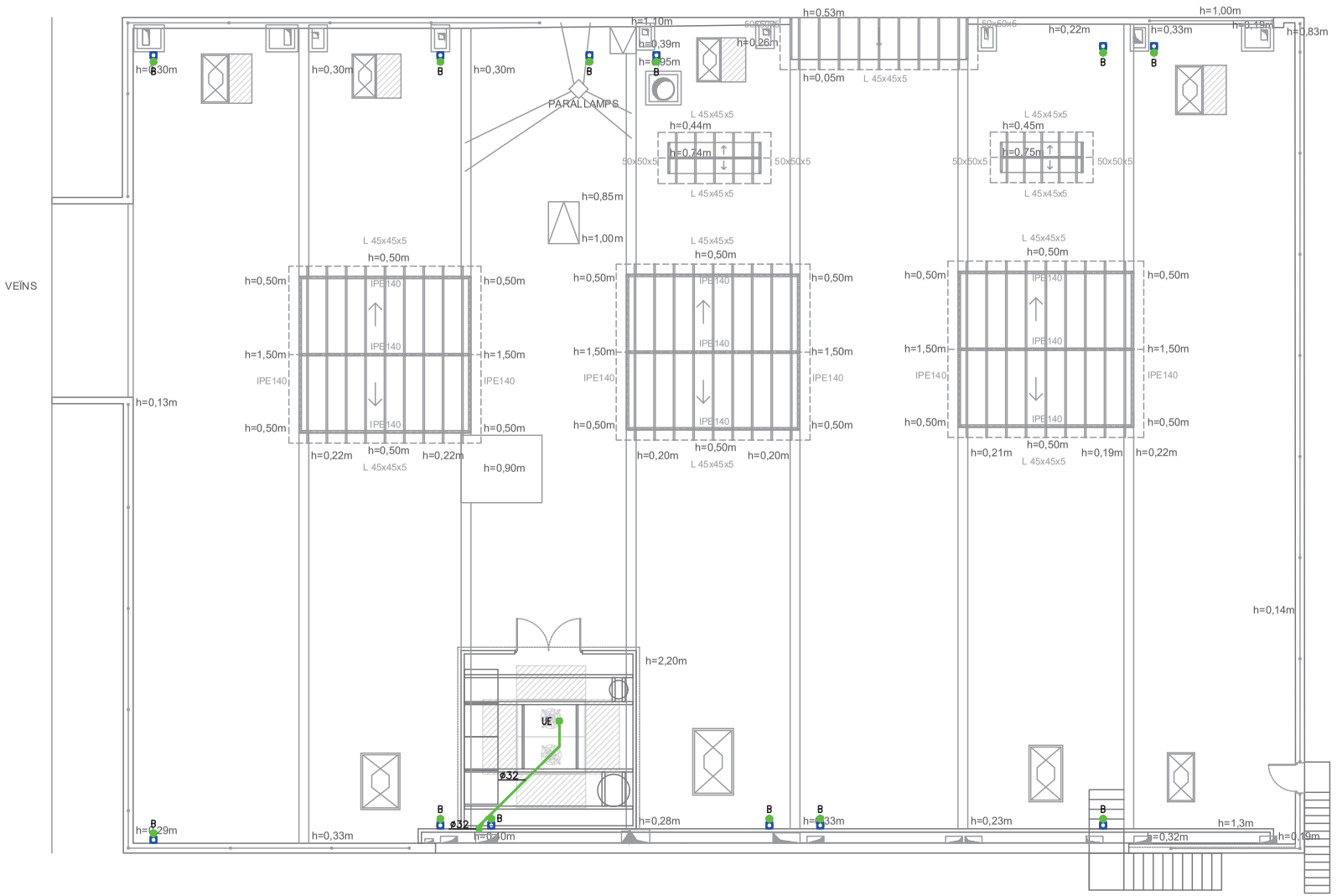
SANEJAMENT

PLANTA PRIMERA

1:125

SA.04

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

SANEJAMENT

PLANTA COBERTA

1:125

SA.05

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

FONTANERIA

LLEGENDA

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

CALOR	°C 40...60 øEXT/INT(mm)	°C >60...100 øEXT/INT(mm)	°C >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

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

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

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	

SERVEIS HIGIÈNICS ADAPTATS

NOTA 1 : ES COL.LOCARÀ UN PICTOGRAMA DE SERVEIS ACCESSIBLES SITUAT ENTRE 0,80 I 1,20m AL COSTAT DEL MARC DE LA PORTA

NOTA 2 : LES PORTES HAN DE TENIR UNA AMPLADA MÍNIMA DE 70cm I S'HAN D'OBRIR CAP A L'EXTERIOR

NOTA 3 : EL MECANISME D'OBERTURA DE LA PORTA ESTARA SITUAT ENTRE 0,80 I 1,20m, DE FUNCIONAMENT A PRESSIÓ O PALANCA

NOTA 4 : ENTRE 0 I 0,7m D'ALÇADA RESPECTE EL TERRA HI HA UN ESPAI LLIURE DE GIR D'1,5m DE DIÀMETRE

NOTA 5 : ELS ACCESSORIS I MECANISMES SE SITUARAN A UNA ALÇADA ENTRE 0,8 I 1,2m

NOTA 6 : L'ESPAI INFERIOR MÍNIM SOTA EL LAVABO SERÀ DE 70cm

NOTA 7 : EL CANTELL INFERIOR DELS MIRALLS ESTARA A UNA ALÇADA MÀXIMA DE 90cm

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 : LES BARRES DE SUPORT ESTARAN SITUADES A UNA ALÇADA ENTRE 70 I 75cm DEL TERRA, TINDRAN UNA LONGITUD IGUAL O SUPERIOR A 70cm I SERAN BATENTS

NOTA 10 : L'ALÇADA DEL SEIENT DE L'INODOR ESTARÀ SITUADA ENTRE 45 I 50cm

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

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.

CANONADA AILLADA D'AIGUA FREDA SANITÀRIA DE COURE

CANONADA AILLADA D'AIGUA CALENTA SANITARIA DE COURE

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

VÀLVULA DE TALL

VÀLVULA ANTIRETORN

Ab AIXETA MESCLADORA MONOCOMANDAMENT AMB CANÓ GIRATORI PER A ABOCADOR, MURAL REF.A5A7623C00, SERIE: VICTORIA, MARCA: ROCA O EQUIVALENT

Lva 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

D AIXETA TEMPORITZADA BARREJADORA PER A DUTXA MURAL, INSTAL.LACIÓ MUNTADA ENCASTADA, DE LLAUTÓ CROMAT AMB ENTRADA DE 1/2" I SORTIDA DE 1/2", PULSADOR ARTE CROMAT, AMB VÀLVULA DE BUIDAT I CONDUCTE GUIA, MODEL: ALPA 90 ARTE-E, REF.98951, MARCA: PRESTO, INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA COL.LOCACIÓ, INSTAL.LACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT I RUIXADOR AMB RÓTULA, D'ASPERSIÓ REGULABLE, MURAL, PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT, D'ALUMINI ANODITZAT, AMB ENTRADA DE 1/2", REF.28094000 SERIE: RELEXA PLUS50, MARCA: GROHE O EQUIVALENT, INCLÓS COL.LOCACIÓ I INSTAL.LACIÓ

In MECANISME DE DESCÀRREGA PER INSTAL.LAR EN DIPÒSIT DE INODOR AMB VÀLVULA DE PAS

Ai1 AIXETA MONOCOMANDAMENT PER AIGÜERA D'ACER INOXIDABLE AMB BROC GIRATORIA

Ai2 AIXETA MESCLADORA PER AIGÜERA D'ACER INOXIDABLE AMB BROC GIRATORIA

Rm1 AIXETA TEMPORITZADA PER LAVABO, PER MUNTAR A PARET, REF.36266000 SERIE EUROECO COSMOPOLITAN T MARCA GROHE O EQUIVALENT I PROLONGACIÓ DE 42MM PER A AIXETA TEMPORITZADA REF.36316000, SERIE: EUROECO COSMOPOLITAN, MARCA: GROHE O EQUIVALENT

Rm2 AIXETA TEMPORITZADA PER LAVABO, MUNTADA SUPERFICIALMENT SOBRE APARELL SANITARI, REF.36265000, SERIE: EUROECO COSMOPOLITAN T, MARCA: GROHE O EQUIVALENT

ABOCADOR DE PORCELLANA ESMALTADA AMB ALIMENTACIÓ INTEGRADA, DE COLOR BLANC, AMB FIXACIONS REF.A371055000,SERIE GARDA, MARCA ROCA O EQUIVALENT AMB REIXA D'ACER INOXIDABLE I PROTECCIÓ DE GOMA

INODOR DE PORCELLANA ESMELTADA, SORTIDA VERTICAL, INCLOU TASA, CISTERNA D'ALIMENTACIÓ I TAPA REF. A342395000, REF.34139X000, REF.A80186000B MODEL: VICTORIA, MARCA: ROCA O EQUIVALENT

LAVABO MURAL DE PORCELLANA ESMALTADA, DE 600X460MM DE COLOR BLANC REF.A325242000, MODEL: MERIDIAN, MARCA: ROCA

LAVABO PER A ENCASTAR DE PORCELLANA ESMALTADA DE 510X395MM, DE COLOR BLANC I PREU ALT, ENCASTAT A TAULELL REF.A322307000 MODEL: NEO SELENE, MARCA: ROCA O EQUIVALENT

PLAT DE DUTXA QUADRAT DE PORCELLANA DE 700X700MM DE COLOR BLANC. REF.A3740HK000. SERIE ITALIA. MARCA ROCA O EQUIVALENT

AIGÜERA D'ACER INOXIDABLE DE DUES PIQUES PER COL.LOCAR ENCASTADA AL TAULELL

ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC DE 50L DE CAPACITAT, AMB CUBETA D'ACER ESMALTAT, PER A COL.LOCAR EN POSICIÓ VERTICAL, DE 750 A 1.500W DE POTÈNCIA, DISSENYAT SEGONS ELS REQUISITS DEL REGLAMENTO (UE) 814/2013, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA SEGONS REGLAMENTO (UE) 812/2013, COL.LOCAT AMB FIXACIONS MURALS

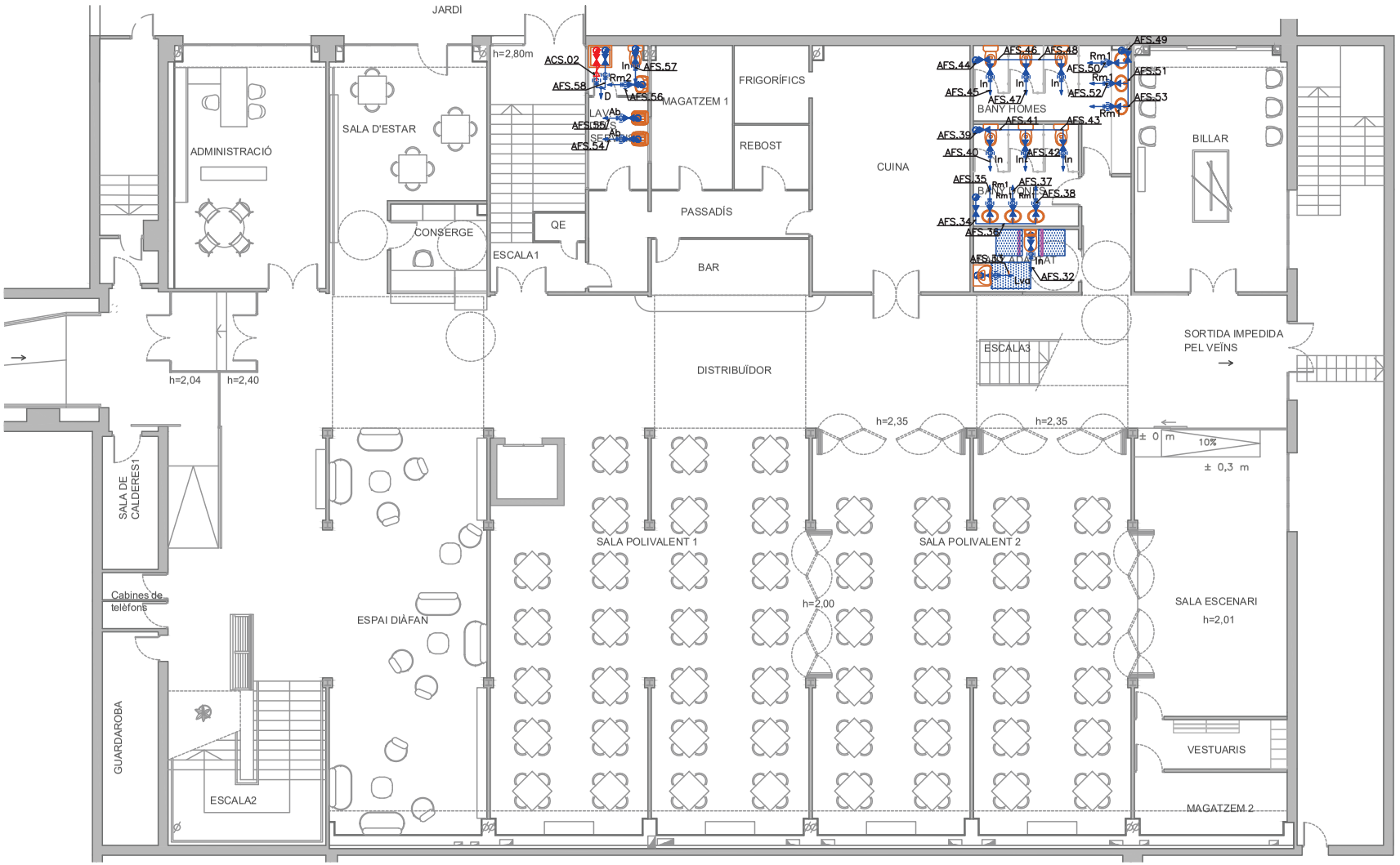
INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, COMPLET AMB SORTIDA VERTICAL PER A MOBILITAT REDUÏDA AMB SEIENT I TAPA AMB FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE, INCLOU CISTERNA D'ALIMENTACIÓ, DE COLOR BLANC, REF.A342237000/A341231000 /A80123A004, SERIE: ACCESS DE ROCA SANITARIO O EQUIVALENT COL.LOCAT AMB FIXACIONS MURALS I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ

LAVABO DE PORCELLANA MURAL, DE COLOR BLANC, REF.327230000, SERIE: ACCESS DE ROCA SANITARIO O EQUIVALENT, D'AMPLÀRIA DE 53 A 75CM DE COLOR BLANC COL.LOCAT AMB SUPORTS MURALS

BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT D'ACER INOXIDABLE AISI 304 BRILLO, DE 800MM, 32MM Ø,1,5MM DE GRUIX COL.LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES I AMB PORTAROTLLES MODEL: 15051.80.B DE LA MARCA NOFER O EQUIVALENT

FO.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

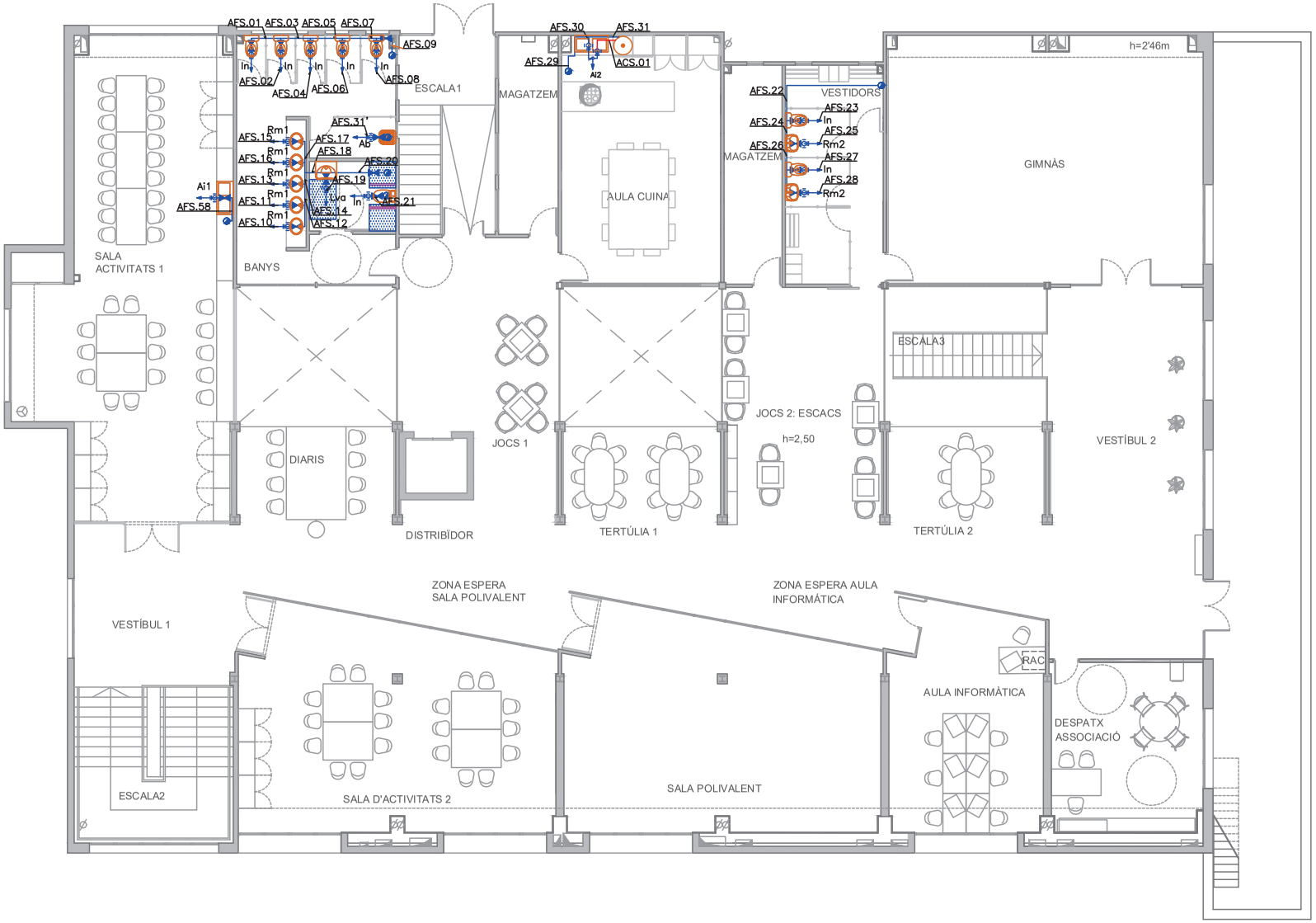
FONTANERIA

PLANTA BAIXA

1:125

FO.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

FONTANERIA

PLANTA PRIMERA

1:125

FO.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PEA2 BdR		25021						standard								
TRAM	FLUXORS	BIDET	URINARIS	DUTXES	LONGITUT	DIF	AP.	COEF	CABAL	CABAL	LONG	DIÀM.	VEL.	PÈRDUA	PÈRDUA
NÚMERO		PIQUES	RENTAVAIXELLES	AIXETA GARATGE	TOTAL	DE	INST.	DE	INST.	DE	EQUIV.	EN		LINEAL	TOTAL
		INODORS	DOMÈSTIC	BANYERA -1,4m		COTA		SIMULT		CÀLCUL		Cu		UNITÀRIA	
			AIXETA AILLADA	RENTADORES											
				SAFAREIG DOMÈSTIC											
				RENTADORA DOMÈSTICA											
				ABOCADOR											
	PEA2 BdR	Uts	Uts	Uts	m	m	Uts		lts/sg	lts/sg	m	mm	m/sg	mcda/m	mcda
AFS.01		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.02		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.03		2		0	1	0	2	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.04		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.05		3		0	1	0	3	0,707	0,300	0,212	1,30	15	1,60	0,255	0,33
AFS.06		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.07		4		0	1	0	4	0,577	0,400	0,231	1,30	15	1,74	0,296	0,38
AFS.08		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.09		5		0	1	0	5	0,500	0,500	0,250	1,30	18	1,24	0,164	0,21
AFS.10		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.11		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.12		2		0	1	0	2	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.13		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.14		3		0	1	0	3	0,707	0,300	0,212	1,30	15	1,60	0,255	0,33
AFS.15		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.16		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.17		2		0	1	0	2	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.18		5		0	1	0	5	0,500	0,500	0,250	1,30	18	1,24	0,164	0,21
AFS.19		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.20		6		0	2	0	6	0,447	0,600	0,268	2,60	18	1,33	0,186	0,48
AFS.21		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.22		4		0	5	0	4	0,577	0,400	0,231	6,50	15	1,74	0,296	1,92
AFS.23		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.24		3		0	1	0	3	0,707	0,300	0,212	1,30	15	1,60	0,255	0,33
AFS.25		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.26		2		0	1	0	2	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.27		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.28		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.29		1	1	0	2	0	2	1,000	0,250	0,250	2,60	18	1,24	0,164	0,43
AFS.30		0	1	0	2	0	1	1,000	0,150	0,150	2,60	15	1,13	0,182	0,47
AFS.31		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.31'		0		1	1	0	1	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.32		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.33		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.34		3		0	1	0	3	0,707	0,300	0,212	1,30	15	1,60	0,255	0,33
AFS.35		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.36		2		0	1	0	2	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.37		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.38		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.39		3		0	1	0	3	0,707	0,300	0,212	1,30	15	1,60	0,255	0,33
AFS.40		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.41		2		0	2	0	2	1,000	0,200	0,200	2,60	15	1,51	0,230	0,60
AFS.42		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.43		1		0	2	0	1	1,000	0,100	0,100	2,60	15	0,75	0,090	0,23
AFS.44		3		0	1	0	3	0,707	0,300	0,212	1,30	15	1,60	0,255	0,33
AFS.45		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.46		2		0	2	0	2	1,000	0,200	0,200	2,60	15	1,51	0,230	0,60
AFS.47		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.48		1		0	2	0	1	1,000	0,100	0,100	2,60	15	0,75	0,090	0,23
AFS.49		3		0	1	0	3	0,707	0,300	0,212	1,30	15	1,60	0,255	0,33
AFS.50		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.51		2		0	1	0	2	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.52		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.53		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.54		0		1	1	0	1	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.55		0		1	1	0	1	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.56		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.57		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.58		1		0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12

PEA2 BdR		25021							standard								
TRAM	FLUXORS	BIDET	DUTXES	BANYERA -1,4m	BANYERA+1,4m	RENTADORA 8kg	LONGITUT	DIF	AP.	COEF	CABAL	CABAL	LONG	DIÀM.	VEL.	PÈRDUA	PÈRDUA
NUMERO		PIQUES	RENTAVAIXELLES DOMÈSTIC	RENTADORES DOMESTIQUES	SAFAREIG NO DOMÈSTIC		TOTAL	DE	INST.	DE	INST.	DE	EQUIV.	EN		LINEAL	TOTAL
			AIXETA AILLADA		RENTAVAIXELLES INDUSTRIAL			COTA		SIMULT		CÀLCUL		Cu		UNITÀRIA	
			SAFAREIG DOMÈSTIC														
		Uts	Uts	Uts			m	m	Uts		lts/sg	lts/sg	m	mm	m/sg	mcda/m	mcda
ACS.01			1				2	0	1	1,000	0,100	0,100	2,60	15	0,75	0,090	0,23
ACS.02			1				1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

FONTANERIA
CANONADES
CÀLCULS

FO.04

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

IL·LUMINACIÓ

LLEGENDA

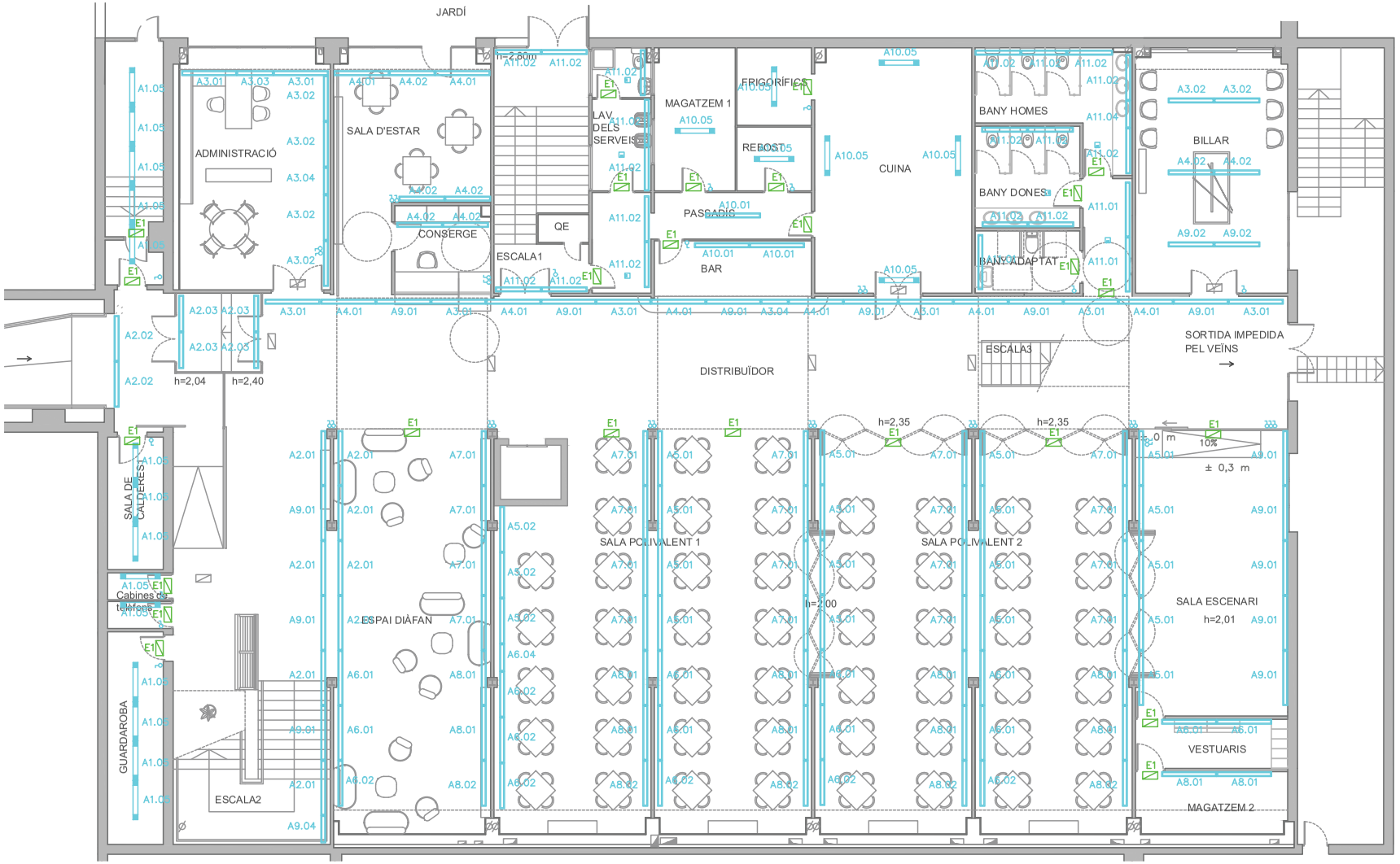
00.00	CIRCUIT.MODEL
00.01	LLUMENERA ADOSADA A SOSTRE AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP20 AMB LEDs BLANCS DE 23W DE POTÈNCIA. DE 1,68 M DE LLARGÀRIA, MODEL: FIL LED 45, MARCA: LAMP O EQUIVALENT
00.02	LLUMENERA ADOSADA A SOSTRE AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP20 AMB LEDs BLANCS DE 19W DE POTÈNCIA. DE 1,40 M DE LLARGÀRIA, MODEL: FIL LED 45, MARCA: LAMP O EQUIVALENT
00.03	LLUMENERA ADOSADA A SOSTRE AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP20 AMB LEDs BLANCS DE 16W DE POTÈNCIA. DE 1,12 M DE LLARGÀRIA, MODEL: FIL LED 45, MARCA: LAMP O EQUIVALENT
00.04	LLUMENERA ADOSADA A SOSTRE AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP20 AMB LEDs BLANCS DE 12W DE POTÈNCIA. DE 0,84 M DE LLARGÀRIA, MODEL: FIL LED 45, MARCA: LAMP O EQUIVALENT

00.05	LLUMENERA ESTANCA AMB LEDS DE 35W DE POTÈNCIA DE 1,2M DE LONGITUD MODEL GWS MARCA GEWISS O EQUIVALENT
R	LLUMENERA ADOSADA MODEL FIL LED 45 REGULABLE MARCA LAMP O EQUIVALENT
	INTERRUPTOR BIPOLAR DE 16 A MODEL E2 MARCA GIRA O EQUIVALENT
	INTERRUPTOR BIPOLAR DE CONMUTACIÓ DE 16 A MODEL E2 MARCA GIRA
	INTERRUPTOR BIPOLAR D'ENCREUAMENT DE 16 A MODEL E2 MARCA GIRA
	DETECTOR DE PRESÈNCIA PER INFRAROJOS AMB REARMAMENT PER PRESENCIA I SO AMB TEMPORITZADOR DE REGULACIÓ DE FINS A 9min
	POLSADOR MODEL LIGHT, MARCA BTICINO

	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA DE LED I AUTONOMÍA DE 1H I 400 LÚMENES MODEL HYDRA G LD P8, MARCA DAISALUX O EQUIVALENT
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA EXISTENT

IL.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

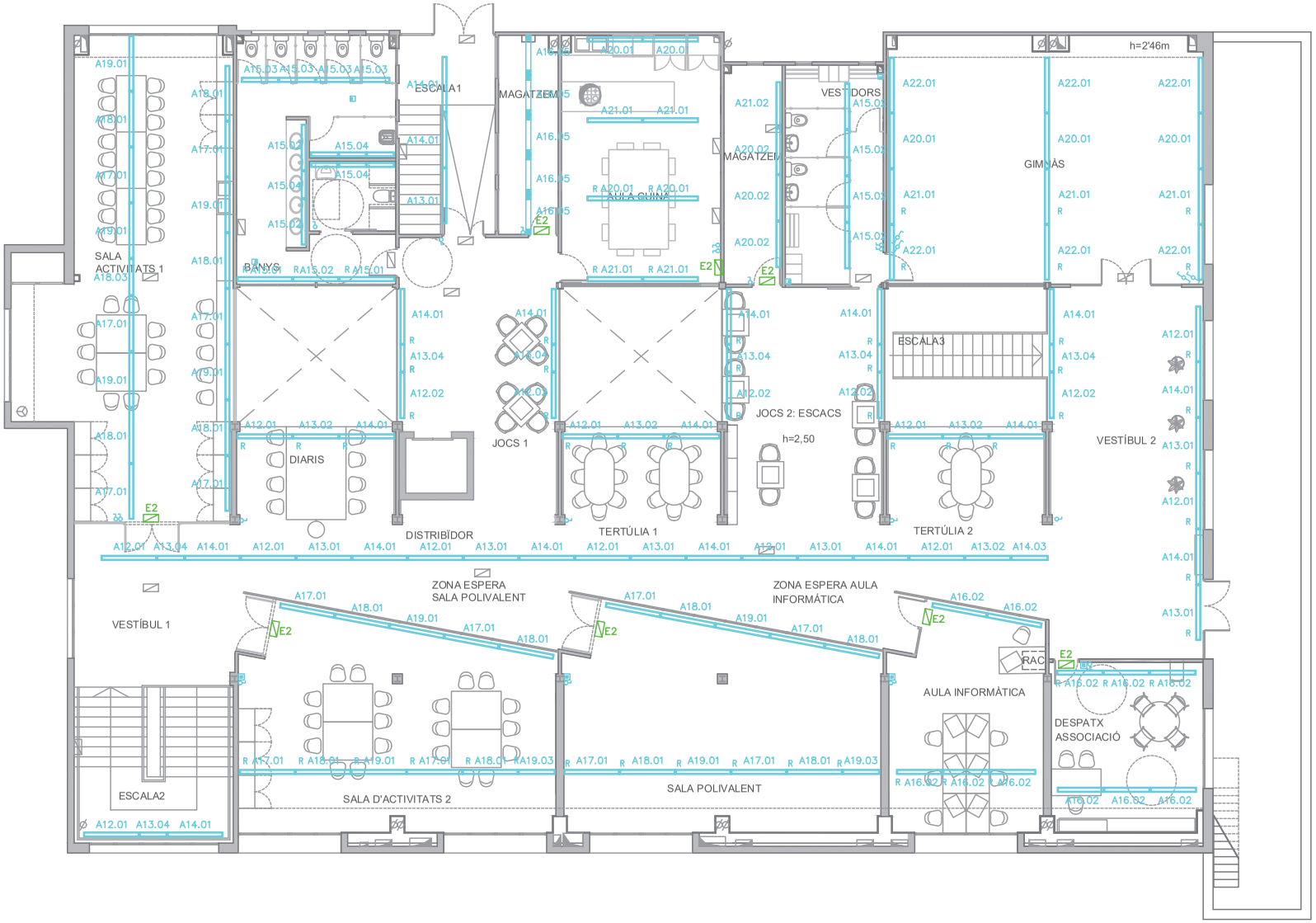
IL·LUMINACIÓ

PLANTA BAIXA

1:125

IL.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

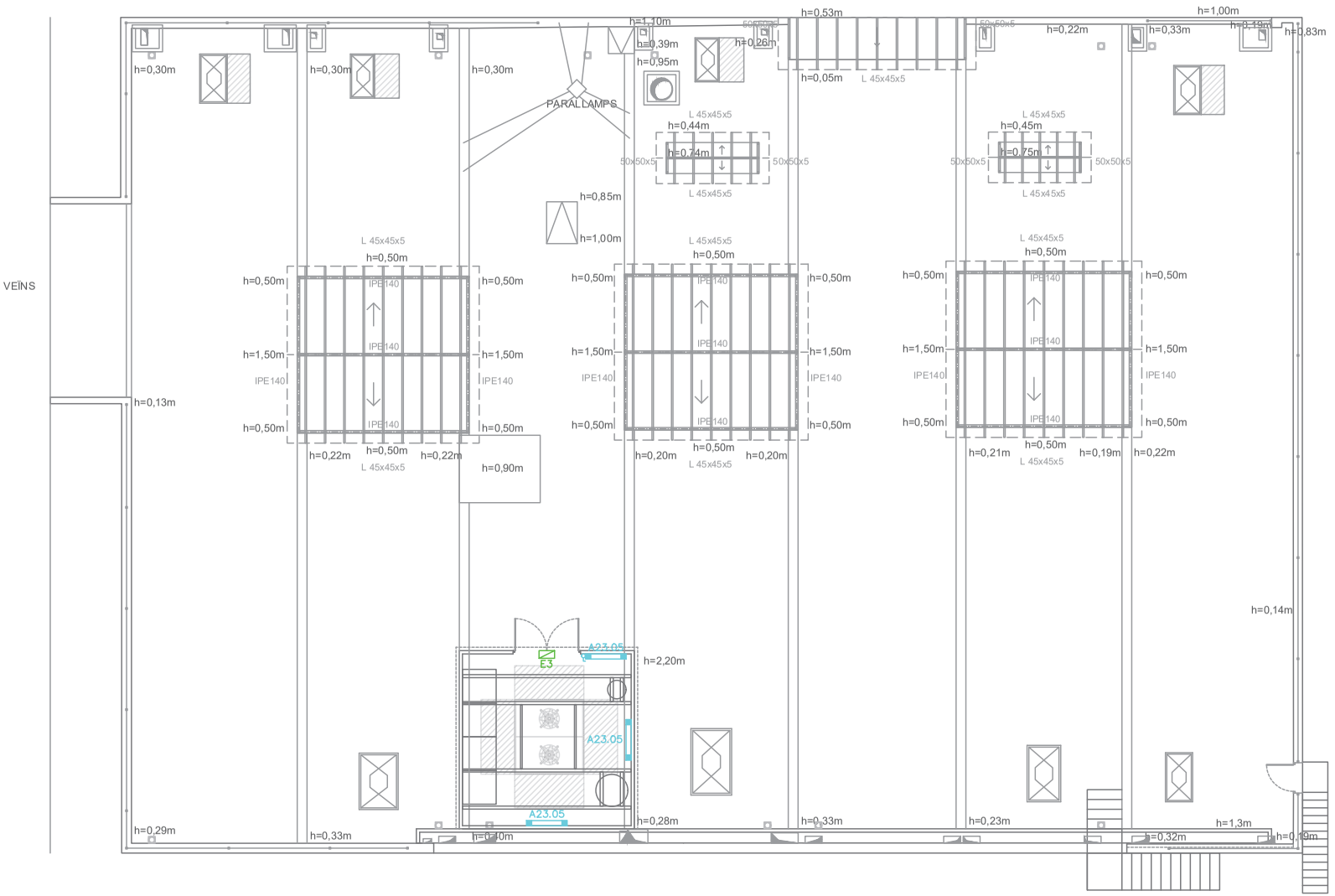
IL·LUMINACIÓ

PLANTA PRIMERA

1:125

IL.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

IL·LUMINACIÓ

PLANTA COBERTA

1:125

IL.04

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

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
93 440 09 69

ELECTRICITAT

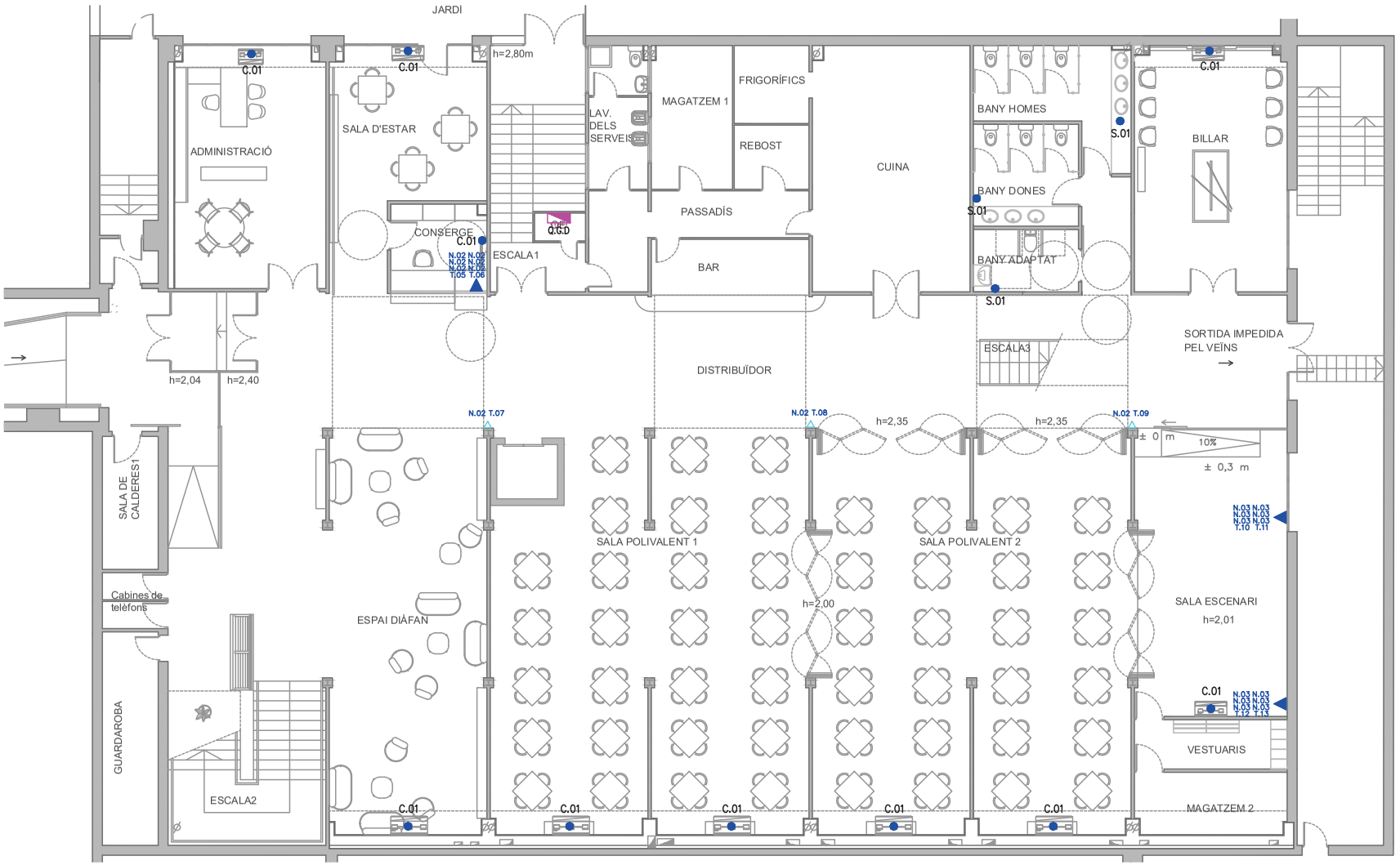
LLEGENDA

S/E

Q.G.D	Q.G.D. QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ EXISTENT DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA
	PUNTS DE CONNEXIÓ: A – ACUMULADOR ELÈCTRIC C – CLIMATITZADOR CV – CAIXA DE VENTILACIÓ R – RECUPERADOR S – SORTIDA DE FILS UE – UNITAT EXTERIOR V – PLACA D'INDUCCIÓ
N.00 N.00 N.00 N.00 T.00 T.00	CONJUNT FORMAT PER SIS PRESES DE CORRENT BIPOLAR TIPUS SHUCKO I DOS PRESES TIPUS RJ45 CATEGORIA 6 AMB 8 CONTACTES SERIE LIGHT, MARCA: BTCINO O EQUIVALENT
N.00 T.00	CONJUNT FORMAT PER UNA PRESA DE CORRENT BIPOLAR TIPUS SHUCKO I UNA PRESA TIPUS RJ45 CATEGORIA 6 AMB 8 CONTACTES SERIE LIGHT, MARCA: BTICINO O EQUIVALENT

EL.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

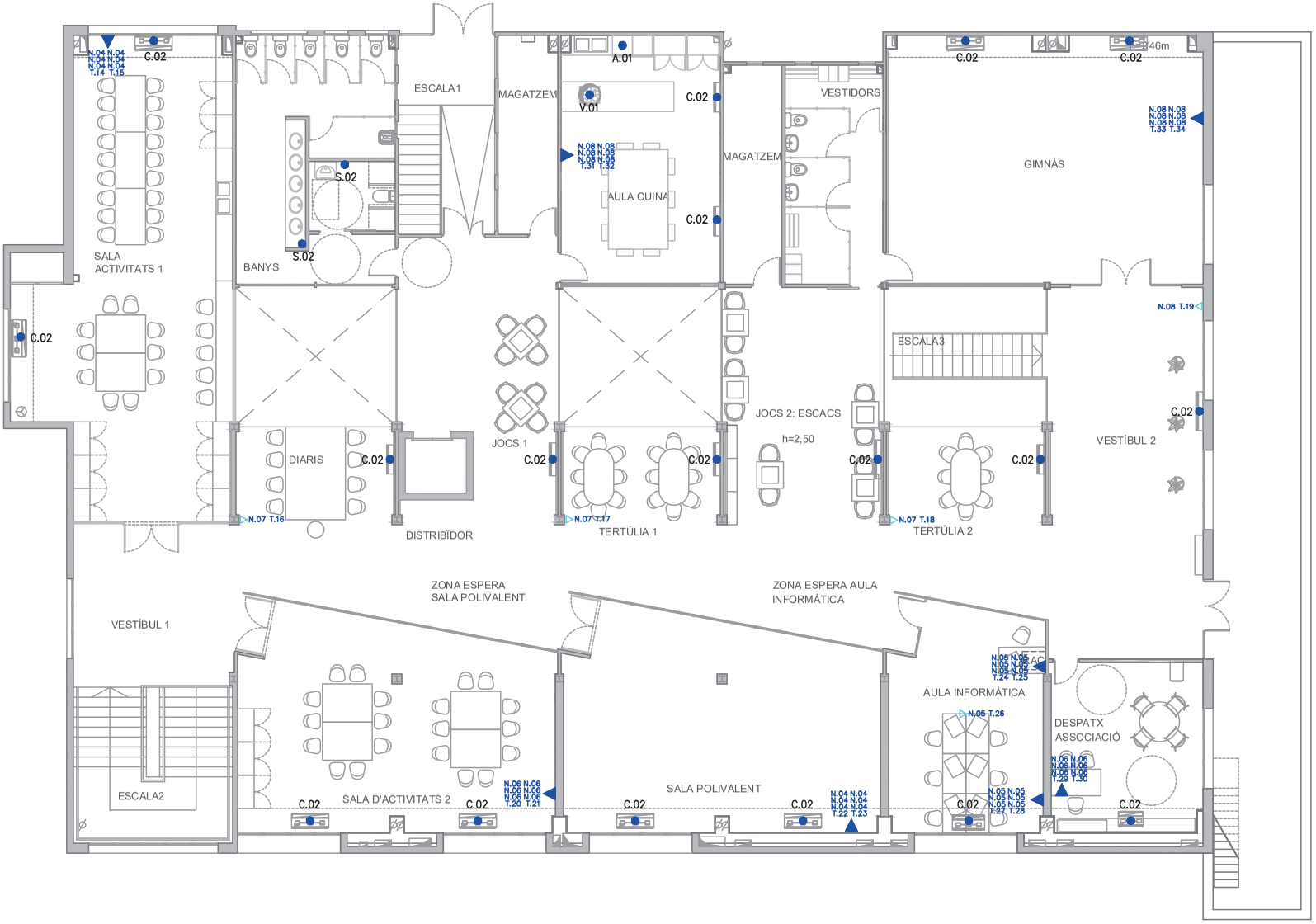
ELECTRICITAT

PLANTA BAIXA

1:125

EL.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

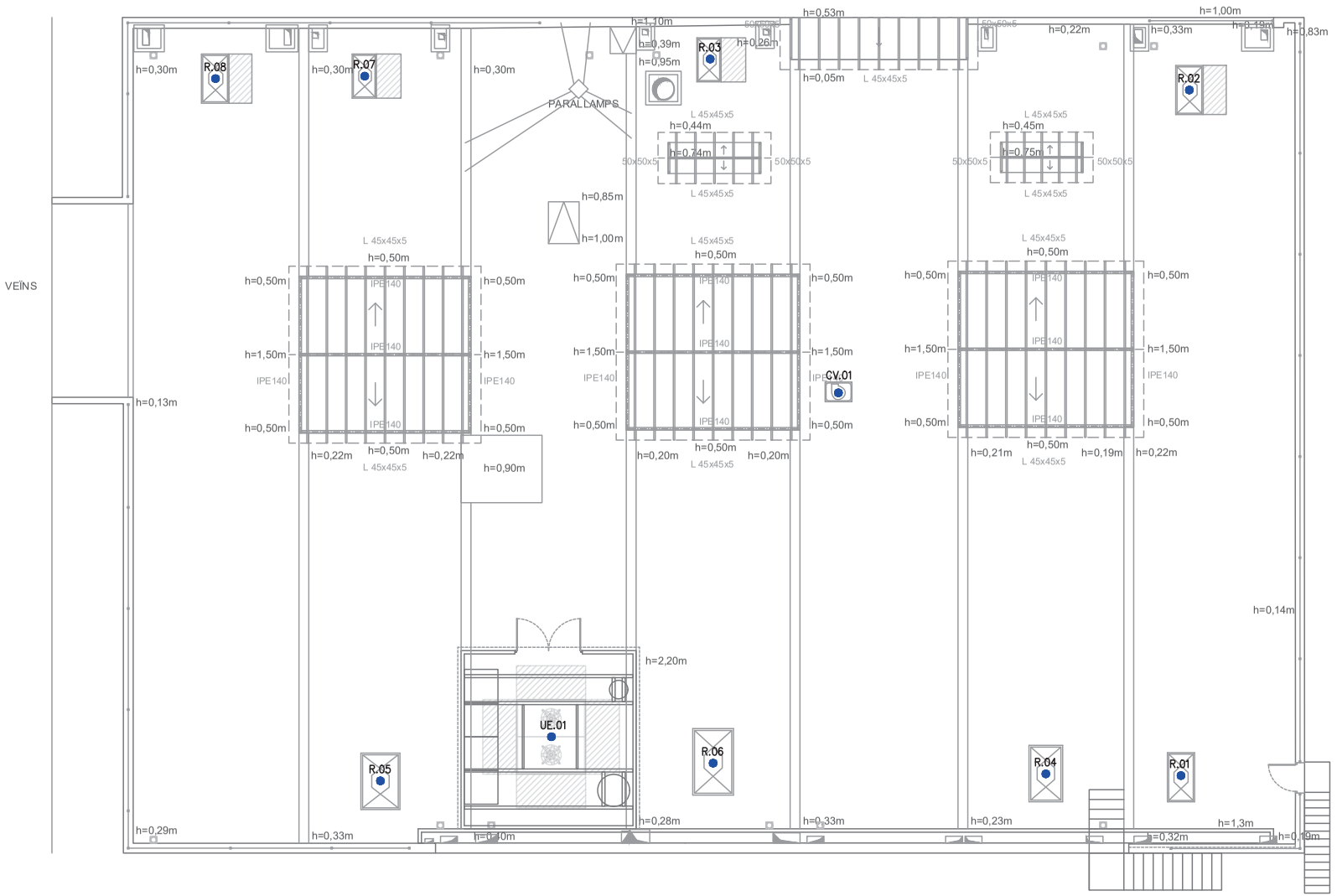
ELECTRICITAT

PLANTA PRIMERA

1:125

EL.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

ELECTRICITAT

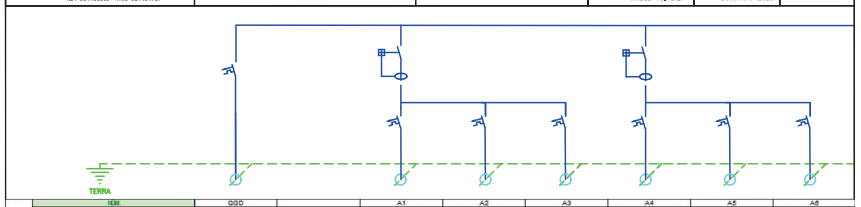
PLANTA COBERTA

1:125

EL.04

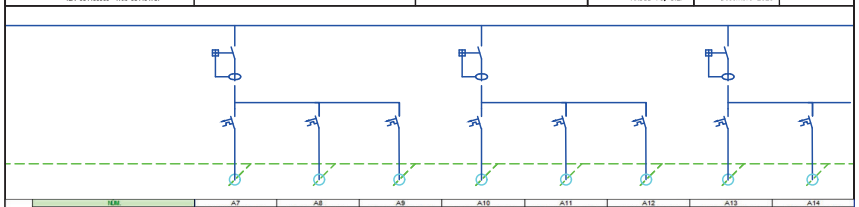
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

Aribau 70	Projecte: CCC BARCELONA - BAC DE RODA	Quadre: QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ	Controlat: Dibuixat: Aribau 70, S.L.	Data: Data: Desembre 2025	FULLA 01 / 07



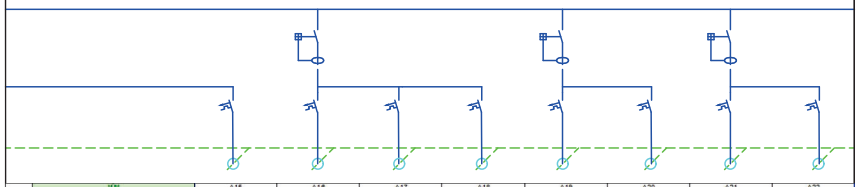
CARACTERÍSTIQUES INSTAL·LACIÓ	NOM	QGD		A1	A2	A3	A4	A5	A6
	ÍTEM	QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ		ENLLUMENAT PB SERVEIS	ENLLUMENAT PB DISTR. + BILLAR	ENLLUMENAT PB DISTR.+ADMIN+ESC	ENLLUMENAT PB DISTR.+CONSERGE	ENLLUMENAT PB SALES1	ENLLUMENAT PB SALES2
	TIPUS CONSUMIDOR	QG		A	A	A	A	A	A
	TENSIÓ (V)	400		230	230	230	230	230	230
	MONOFÀSIC/TRIFÀSIC	T		M	M	M	M	M	M
	POTÈNCIA (W)	87.985		490	286	340	317	426	395
	COS φ	0,80		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LONGITUD (m)	5		32	26	33	28	36	42
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)								
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	0,50		2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	FACTOR CORRECCIÓ NUM. CABLES	0,80		0,80	0,80	0,90	0,85	0,80	0,80
	A LLAMENT DEL CABLE (V)	1000		1000	1000	1000	1000	1000	1000
CABLE	MATÈRIAL DEL 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
	DESIGNACIÓ 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)	158,74		2,66	1,55	1,85	1,72	2,31	2,15
	I. DE CÀLCUL (A)	158,74		2,66	1,55	1,85	1,72	2,31	2,15
	Ict (kA)	88,89		0,40	0,49	0,38	0,40	0,35	0,30
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,10		0,42	0,20	0,20	0,27	0,41	0,45
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,10		0,52	0,30	0,40	0,37	0,51	0,55
	NUM. DE FASES	3		1	1	1	1	1	1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	144		21	21	23	23	22	21
	SECCIÓ FASE (mm2)	50,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	SECCIÓ TERRA (mm2)	25,0		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	160		10	10	10	10	10	10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	160		10	10	10	10	10	10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	NS160N TD160D		C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL								
	ARRANC DIRECTE(D) O ESTRELLA TRIANGLE(ETA)								
	NÚMERO DE POLS								
	MODEL CONFACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE								
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NUM DE POLS			II			II		
	SENSIBILITAT			30 mA			30 mA		
	MODEL			ID 2P 40A			ID 2P 40A		
	LÍNIES QUE A GALFA		A	A1			A4		
			B	A2			A5		
			C	A3			A6		
			D						
			E						

Aribau 70	Projecte: CCC BARCELONA - BAC DE RODA	Quadre: QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ	Controlat: Dibuixat: Aribau 70, S.L.	Data: Data: Desembre 2025	FULLA 02 / 07

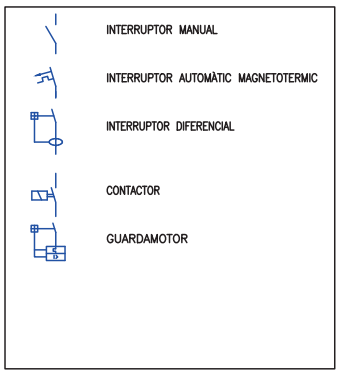


CARACTERÍSTIQUES INSTAL·LACIÓ	NOM	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14
	ÍTEM	ENLLUMENAT PB SALES3	ENLLUMENAT PB SALES4	ENLLUMENAT PB DISTR.+ ESC+SALA	ENLLUMENAT PB CUINES	ENLLUMENAT PB ESCALES+BANYS	ENLLUMENAT P1 DISTRIBUCIO	ENLLUMENAT P1 DISTRIBUCIO	ENLLUMENAT P1 DISTRIBUCIO
	TIPUS CONSUMIDOR	A	A	A	A	A	A	A	A
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230
	MONOFÀSIC/TRIFÀSIC	M	M	M	M	M	M	M	M
	POTÈNCIA (W)	460	390	350	314	424	436	347	422
	COS φ	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LONGITUD (m)	31	44	28	24	34	40	39	38
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)								
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	FACTOR CORRECCIÓ NUM. CABLES	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	A LLAMENT DEL CABLE (V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
CABLE	MATÈRIAL DEL 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
	DESIGNACIÓ 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)	2,50	2,12	1,90	1,71	2,30	2,37	1,89	2,29
	I. DE CÀLCUL (A)	2,50	2,12	1,90	1,71	2,30	2,37	1,89	2,29
	Ict (kA)	0,41	0,29	0,45	0,53	0,37	0,32	0,33	0,33
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,39	0,46	0,26	0,20	0,39	0,47	0,37	0,43
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,48	0,56	0,36	0,30	0,49	0,57	0,46	0,53
	NUM. DE FASES	1	1	1	1	1	1	1	1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	21	21	21	21	21	21	21	21
	SECCIÓ FASE (mm2)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	SECCIÓ TERRA (mm2)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	10	10	10	10	10	10	10	10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	10	10	10	10	10	10	10	10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL								
	ARRANC DIRECTE(D) O ESTRELLA TRIANGLE(ETA)								
	NÚMERO DE POLS								
	MODEL CONFACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE								
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NUM DE POLS				II			II	
	SENSIBILITAT				30 mA			30 mA	
	MODEL				ID 2P 40A			ID 2P 40A	
	LÍNIES QUE A GALFA				A7			A13	
					A8			A14	
					A9			A15	

Aribau 70	Projecte: CCC BARCELONA - BAC DE RODA	Quadre: QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ	Controlat: Dibuixat: Aribau 70, S.L.	Data: Data: Desembre 2025	FULLA 03 / 07



CARACTERÍSTIQUES INSTAL·LACIÓ	NOM	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22
	ÍTEM	ENLLUMENAT P1 BANYS	ENLLUMENAT P1 SALES+MAGATZEM	ENLLUMENAT P1 SALES+AULA	ENLLUMENAT P1 SALES+AULA	ENLLUMENAT P1 SALES+AULA	ENLLUMENAT P1 SERVEIS+GIMNAS	ENLLUMENAT P1 SERVEIS+GIMNAS	ENLLUMENAT P1 SERVEIS+GIMNAS
	TIPUS CONSUMIDOR	A	A	A	A	A	A	A	A
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	230
	MONOFÀSIC/TRIFÀSIC	M	M	M	M	M	M	M	M
	POTÈNCIA (W)	403	436	322	315	271	193	193	151
	COS φ	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LONGITUD (m)	19	42	39	37	36	42	40	43
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)								
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	FACTOR CORRECCIÓ NUM. CABLES	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	A LLAMENT DEL CABLE (V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
CABLE	MATÈRIAL DEL 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
	DESIGNACIÓ 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)	2,19	2,38	1,75	1,71	1,47	1,05	1,05	0,82
	I. DE CÀLCUL (A)	2,19	2,38	1,75	1,71	1,47	1,05	1,05	0,82
	Ict (kA)	0,66	0,30	0,33	0,34	0,36	0,30	0,32	0,30
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,21	0,50	0,34	0,31	0,26	0,22	0,21	0,18
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,30	0,59	0,44	0,41	0,36	0,32	0,31	0,27
	NUM. DE FASES	1	1	1	1	1	1	1	1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	21	21	21	21	21	21	21	21
	SECCIÓ FASE (mm2)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	SECCIÓ TERRA (mm2)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	10	10	10	10	10	10	10	10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	10	10	10	10	10	10	10	10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL								
	ARRANC DIRECTE(D) O ESTRELLA TRIANGLE(ETA)								
	NÚMERO DE POLS								
	MODEL CONFACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE								
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NUM DE POLS		II			II		II	
	SENSIBILITAT		30 mA			30 mA		30 mA	
	MODEL		ID 2P 40A			ID 2P 40A		ID 2P 40A	
	LÍNIES QUE A GALFA		A16			A19		A21	
			A17			A20		A22	
			A18					A23	



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

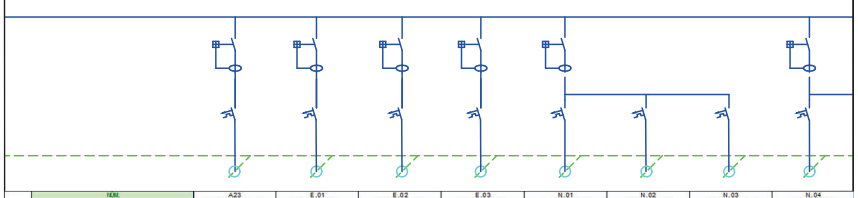
ELECTRICITAT
ESQUEMES UNIFILARS

S/E

UN.01

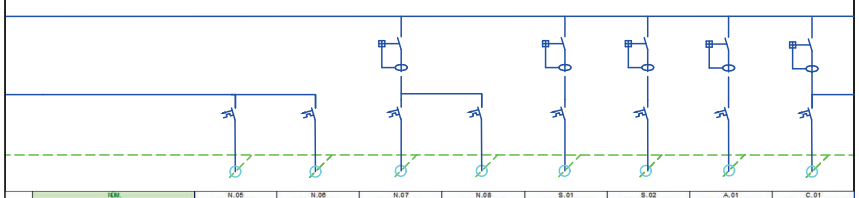
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

Aribau 70	Projecte: CCC BARCELONA - BAC DE RODA	Quadre: QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ	Control·la: Dibuixa: Aribau 70, S.L.	Data: Data: Desembre 2025	FULLA 04 / 07



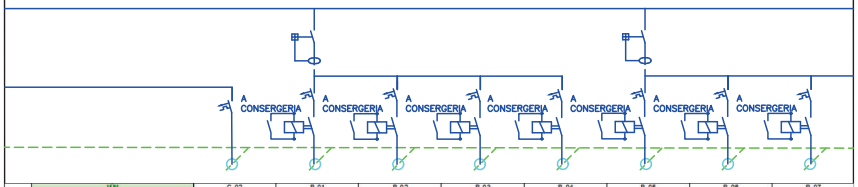
	NOM	E.01	E.02	E.03	N.01	N.02	N.03	N.04
CARACTERÍSTIQUES INSTAL·LACIÓ	ÍTEM	ENLLUMENAT PC	EMERGÈNCIA	EMERGÈNCIA	EMERGÈNCIA	ENDOLLS PB	ENDOLLS PB	ENDOLLS PB
	ÍTEM	COBERTA	EMERGÈNCIA PB	EMERGÈNCIA P1	EMERGÈNCIA PC	ADMIN	CONSERJE/PASSADIS	SALA TV
	TIPUS CONSUMIDOR	A	A	A	A	F	F	F
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230
	MONOFÀSIC/TRIFÀSIC	M	M	M	M	M	M	M
	POTÈNCIA (W)	105	90	54	9	2.400	1.800	2.400
	COS φ	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	LONGITUD (m)	36	29	36	37	24	28	40
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)							
	CAIGUDA TENSIÓ A CM ESSELE (%)	2.50	2.50	2.50	2.50	4.50	4.50	4.50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	FACTOR CORRECCIÓ NUM. CABLES	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	A LLARGMIT DEL CABLE (V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
CABLE	MATERIAL DEL AÏLLAMENT	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS
	TERRA O MANGUERA	T	T	T	T	T	T	T
	LLUIRE 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)	0,57	0,49	0,29	0,05	13,04	9,78	13,04
	I. DE CÀLCUL (A)	0,57	0,49	0,29	0,05	13,04	9,78	13,04
	Int (kA)	0,35	0,44	0,35	0,34	0,84	0,72	0,81	0,56
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,10	0,07	0,05	0,01	0,97	0,85	1,62	1,46
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,20	0,17	0,15	0,11	1,07	0,95	1,72	1,56
	NUM. DE FASES	1	1	1	1	1	1	1	1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	21	21	21	21	28	28	28	28
	SECCIÓ FASE (mm2)	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0
	SECCIÓ TERRA (mm2)	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	10	6	6	6	16	16	16	16
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	10	6	6	6	16	10	16	16
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 6A	C60N C 2P 6A	C60N C 2P 6A	C60N C 2P 16A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 16A	C60N C 2P 16A
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL								
	ARRANC DIRECTE(D) O ESTRELLA TRIANGLE(EV4)								
	NÚMERO DE POLS								
	MODEL CONFACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE								
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NUM DE POLS		II	II	II	II			II
	SENSIBILITAT		30 mA	30 mA	30 mA	30 mA			30 mA
	MODEL		VIGI C60(40A)	VIGI C60(40A)	VIGI C60(40A)	ID 2P 40A			ID 2P 63A
	LÍNIES QUE ALIMENTA		E.01	E.02	E.03	N.01 N.02			N.04 N.05 N.06

Aribau 70	Projecte: CCC BARCELONA - BAC DE RODA	Quadre: QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ	Control·la: Dibuixa: Aribau 70, S.L.	Data: Data: Desembre 2025	FULLA 05 / 07

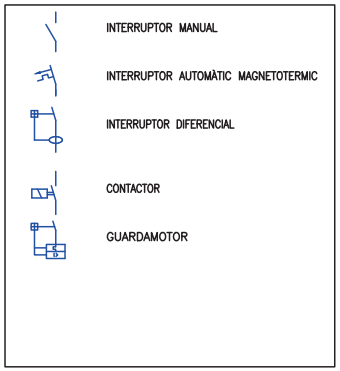


	NOM	N.05	N.06	N.07	N.08	S.01	S.02	A.01	C.01
CARACTERÍSTIQUES INSTAL·LACIÓ	ÍTEM	ENDOLLS P1	ENDOLLS P1	ENDOLLS P1	ENDOLLS P1	SORTIDA FILS PB	SORTIDA FILS P1	ACUMULADOR P1	CLIMATITZADORS PB
	ÍTEM	INFORMÀTICA	REUNIDESP	PASSADIS	CUINA I GIMNAS	BANYS	BANYS		
	TIPUS CONSUMIDOR	F	F	F	F	F	F	F	C
	TENSIÓ (V)	230	230	230	400	400	400	230	230
	MONOFÀSIC/TRIFÀSIC	M	M	M	T	T	T	M	M
	POTÈNCIA (W)	2.600	2.400	800	1.600	6.000	4.000	1.500	514
	COS φ	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	LONGITUD (m)	30	41	31	28	23	12	23	43
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)								
	CAIGUDA TENSIÓ A CM ESSELE (%)	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	FACTOR CORRECCIÓ NUM. CABLES	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	A LLARGMIT DEL CABLE (V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
CABLE	MATERIAL DEL AÏLLAMENT	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS
	TERRA O MANGUERA	T	T	T	T	T	T	T	T
	LLUIRE 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)	14,13	13,04	4,35	2,89	10,83	7,22	8,15	2,79
	I. DE CÀLCUL (A)	14,13	13,04	4,35	2,89	10,83	7,22	8,15	2,79
	Int (kA)	0,67	0,49	0,66	1,52	1,52	2,87	0,87	0,47
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	1,32	1,66	0,42	0,10	0,39	0,13	0,58	0,37
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	1,41	1,76	0,52	0,20	0,48	0,23	0,68	0,47
	NUM. DE FASES	1	1	1	3	3	3	1	1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	28	28	28	28	28	28	28	28
	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)	16	16	10	16	16	10	10	10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	16	16	10	10	16	10	10	10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	C60N C 2P 16A	C60N C 2P 16A	C60N C 2P 10A	C60N C 4P 10A	C60N C 4P 16A	C60N C 4P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL								
	ARRANC DIRECTE(D) O ESTRELLA TRIANGLE(EV4)								
	NÚMERO DE POLS								
	MODEL CONFACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE								
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NUM DE POLS			II		IV	IV	II	II
	SENSIBILITAT			30 mA		30 mA	30 mA	30 mA	300 mA
	MODEL			ID 2P 40A		VIGI C60 40A	VIGI C60 40A	VIGI C60(40A)	ID 2P 40A
	LÍNIES QUE ALIMENTA			N.07 N.08		S.01	S.02	A.01	C.01 C.02

Aribau 70	Projecte: CCC BARCELONA - BAC DE RODA	Quadre: QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ	Control·la: Dibuixa: Aribau 70, S.L.	Data: Data: Desembre 2025	FULLA 06 / 07



	NOM	C.02	R.01	R.02	R.03	R.04	R.05	R.06	R.07
CARACTERÍSTIQUES INSTAL·LACIÓ	ÍTEM	CLIMATITZADORS P1	RECUPERADOR 1	RECUPERADOR 2	RECUPERADOR 3	RECUPERADOR 4	RECUPERADOR 5	RECUPERADOR 6	RECUPERADOR 7
	ÍTEM								
	TIPUS CONSUMIDOR	C	C	C	C	C	C	C	C
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	400	400	230
	MONOFÀSIC/TRIFÀSIC	M	M	M	M	M	T	T	M
	POTÈNCIA (W)	929	2.000	2.000	1.000	2.000	3.000	4.000	1.000
	COS φ	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	LONGITUD (m)	46	20	25	55	50	55	55	55
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)								
	CAIGUDA TENSIÓ A CM ESSELE (%)	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	FACTOR CORRECCIÓ NUM. CABLES	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	A LLARGMIT DEL CABLE (V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
CABLE	MATERIAL DEL AÏLLAMENT	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS	LLUIRE HALOGENS
	TERRA O MANGUERA	T	T	T	T	T	T	T	T
	LLUIRE 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)	5,05	10,87	10,87	5,43	10,87	5,41	7,22	5,43
	I. DE CÀLCUL (A)	5,05	10,87	10,87	5,43	10,87	5,41	7,22	5,43
	Int (kA)	0,44	1,00	0,80	0,37	0,41	0,64	0,64	0,37
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,72	0,68	0,84	0,93	1,69	0,46	0,61	0,93
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,82	0,77	0,94	1,03	1,79	0,56	0,71	1,03
	NUM. DE FASES	1	1	1	1	1	3	3	1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	28	28	28	28	28	28	28	28
	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)	10	16	16	10	16	10	10	10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	10	16	16	10	16	10	10	10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	C60N C 2P 10A	GV2ME16	GV2ME16	GV2ME14	GV2ME16	GV2ME14	GV2ME14	GV2ME14
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL		230	230	230	230	230	230	230
	ARRANC DIRECTE(D) O ESTRELLA TRIANGLE(EV4)		D	D	D	D	D	D	D
	NÚMERO DE POLS		I	I	I	II	III	III	II
	MODEL CONFACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE		LC1-D12	LC1-D12	LC1-D09	LC1-D12	LC1-D09	LC1-D09	LC1-D09
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NUM DE POLS		II				IV		
	SENSIBILITAT		300 mA				300 mA		
	MODEL		ID 2P 63A				ID 4P 63A		
	LÍNIES QUE ALIMENTA		R.01 R.02 R.03 R.04				R.05 R.06 R.07 R.08		



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

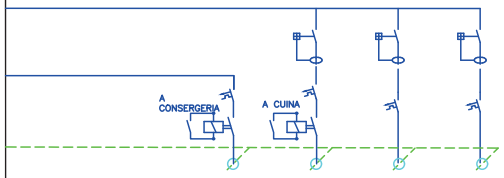
ELECTRICITAT
ESQUEMES UNIFILARS

S/E

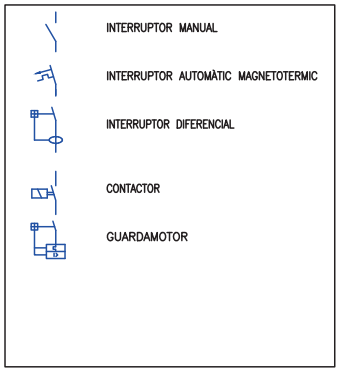
UN.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

Aribau 70	Projecte: CCC BARCELONA - BAC DE RODA	Quadre: QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ	Controlat: Dibuixat: Aribau 70, S.L.	Data: Data: Desembre 2025	FULLA 07 / 07



CARACTERÍSTIQUES INSTAL·LACIÓ	NOM:	R.08	CV.01	V.01	UE.01				
	ITEM	RECUPERADOR 8	CAIXA DE VENTILACIÓ	VITROCERAMICA D'INDUCCIO	UNITAT EXTERIOR				
	ITEM								
	TIPUS CONSUMIDOR	C	C	F	C				
	TENSIÓ (V)	230	230	230	400				
	MONOFÀSIC/TRIFÀSIC	M	M	M	T				
	POTÈNCIA (W)	2.000	1.060	7.800	63.200				
	COS φ	0,80	0,80	0,80	0,80				
	LONGITUD (m)	56	40	25	29				
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)		M						
	CAIGUDA TENSIÓ A CM S'HELE (%)	4,50	4,50	4,50	4,50				
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0,10	0,10	0,10	0,10				
	FACTOR CORRECCIÓ NOM. CABLES	0,80	0,80	0,80	0,80				
	A ILLAMENT DEL CABLE (V)	1000	1000	1000	1000				
CABLE	MATERIAL DEL AÏLLAMENT	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS				
	TERRA O MANIGUETA	T	T	T	T				
	LLIURE D'HALÒGENS	S	S	S	S				
	RESISTENT FOC 750º C 1 HORES	N	N	N	N				
	DESIGNACIÓ CABLE	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV				
RESULTATS	I. NOMINAL (A)	10,67	5,76	42,39	114,03				
	I. DE CÀLCUL (A)	10,67	7,20	42,39	114,03				
	Icc (kA)	0,37	0,61	1,97	9,57				
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	1,85	0,72	1,32	0,58				
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	1,95	0,81	1,41	0,68				
	NUM. DE FASES	1	1	1	3				
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	28	28	51	116				
	SECCIÓ FASE (mm2)	4,0	4,0	10,0	35,0				
	SECCIÓ TERRA (mm2)	4,0	4,0	10,0	25,0				
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	16	10	50	125				
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	16	10	50	125				
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O CONJUNTOR	GV2ME16	GV2ME14	C60N C 2P 50A	NG125N C 4P 125A				
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL	230	230						
	ARRANC DIRECTE(D) O ESTRELLA TRIANGLE(ET)	D	D						
	NUMERO DE POLS	II	II						
	MODEL CONFIGURADOR ESTRELLA-TRIANGLE	LC1-D12	LC1-D09						
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NUM DE POLS		II	II	IV				
	SENSIBILITAT		300 mA	30 mA	300 mA				
	MODEL		VIGI C60(40A)	VIGI C60(63A)	TOROIDAL 125A				
	LINIES QUE AGAFA		CV.01	V.01	UE.01				



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

ELECTRICITAT
ESQUEMES UNIFILARS

S/E

UN.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

CALEFACCIÓ

LLEGENDA

S/E

BARRERA DE VAPOR PER TEMPERATURA <15 °C

ºC	−10<T<0	1<T<15	16<T<65	66<T<100
ø < 32 mm	30	20	20	20
32< ø <50	40	30	20	30
50< ø <80	40	30	30	30
80< ø <125	50	40	30	40
125mm <ø	50	40	30	40
CONDUCTES		25	25	

NOTAS

L'acabat es realitzarà amb làmina d'alumini a les sales de màquines i als passos exteriors, així com el possicions vulnerables a impactes

GRUIXOS MINIMS D'AILLAMENT DE CANONADES I ACCESSORIS

CALOR	°C 40...60 øEXT/INT(mm)	°C >60...100 øEXT/INT(mm)	°C >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

CANONADA D'ACER NEGRE AÏLLADA D'IMPULSIÓ D'AIGUA CALENTA

CANONADA D'ACER NEGRE AÏLLADA DE RETORN D'AIGUA CALENTA

MUNTANT I BAIXANT DE CANONADA D'AIGUA

CONNEXIÓ A XARXA DE CALEFACCIÓ EXISTENT

VÀLVULA D'EQUILIBRAT DINÀMIC MODEL RA-DV MARCA DANFOSS

RXX

RADIADOR REVERSIBLE D'ALUMINI FORMAT PER ELEMENTS ACOBLABLES ENTRE SI DE COLOR BLANC. OBERTURES FRONTALS I 50° DE DIFERÈNCIA DE TEMPERATURA

VÀLVULA D'EQUILIBRAT DINÀMIC MODEL RA-DV MARCA DANFOSS AMB CAPÇAL TERMOSTÀTIC MODEL DANFOSS ECO MARCA DANFOSS

R.01
MARCA: BAXI O EQUIVALENT
MODEL: DUBAL-80
NÚMERO D'ELEMENTS: 14
DIMENSIONS (AMPLADA/LONGITUD/ALÇADA): 82X1.120X771MM
POTÈNCIA (W): 2.177

R.02
MARCA: BAXI O EQUIVALENT
MODEL: DUBAL-80
NÚMERO D'ELEMENTS: 13
DIMENSIONS (AMPLADA/LONGITUD/ALÇADA): 82X1.040X771MM
POTÈNCIA (W): 2.021,5

R.03
MARCA: BAXI O EQUIVALENT
MODEL: DUBAL-80
NÚMERO D'ELEMENTS: 12
DIMENSIONS (AMPLADA/LONGITUD/ALÇADA): 82X960X771MM
POTÈNCIA (W): 1.866

R.04
MARCA: BAXI O EQUIVALENT
MODEL: DUBAL-80
NÚMERO D'ELEMENTS: 11
DIMENSIONS (AMPLADA/LONGITUD/ALÇADA): 82X880X771MM
POTÈNCIA (W): 1.710,5

R.05
MARCA: BAXI O EQUIVALENT
MODEL: DUBAL-80
NÚMERO D'ELEMENTS: 10
DIMENSIONS (AMPLADA/LONGITUD/ALÇADA): 82X800X771MM
POTÈNCIA (W): 1.555

R.06
MARCA: BAXI O EQUIVALENT
MODEL: DUBAL-80
NÚMERO D'ELEMENTS: 9
DIMENSIONS (AMPLADA/LONGITUD/ALÇADA): 82X720X771MM
POTÈNCIA (W): 1.399,5

R.08
MARCA: BAXI O EQUIVALENT
MODEL: DUBAL-80
NÚMERO D'ELEMENTS: 7
DIMENSIONS (AMPLADA/LONGITUD/ALÇADA): 82X560X771MM
POTÈNCIA (W): 1.088,5

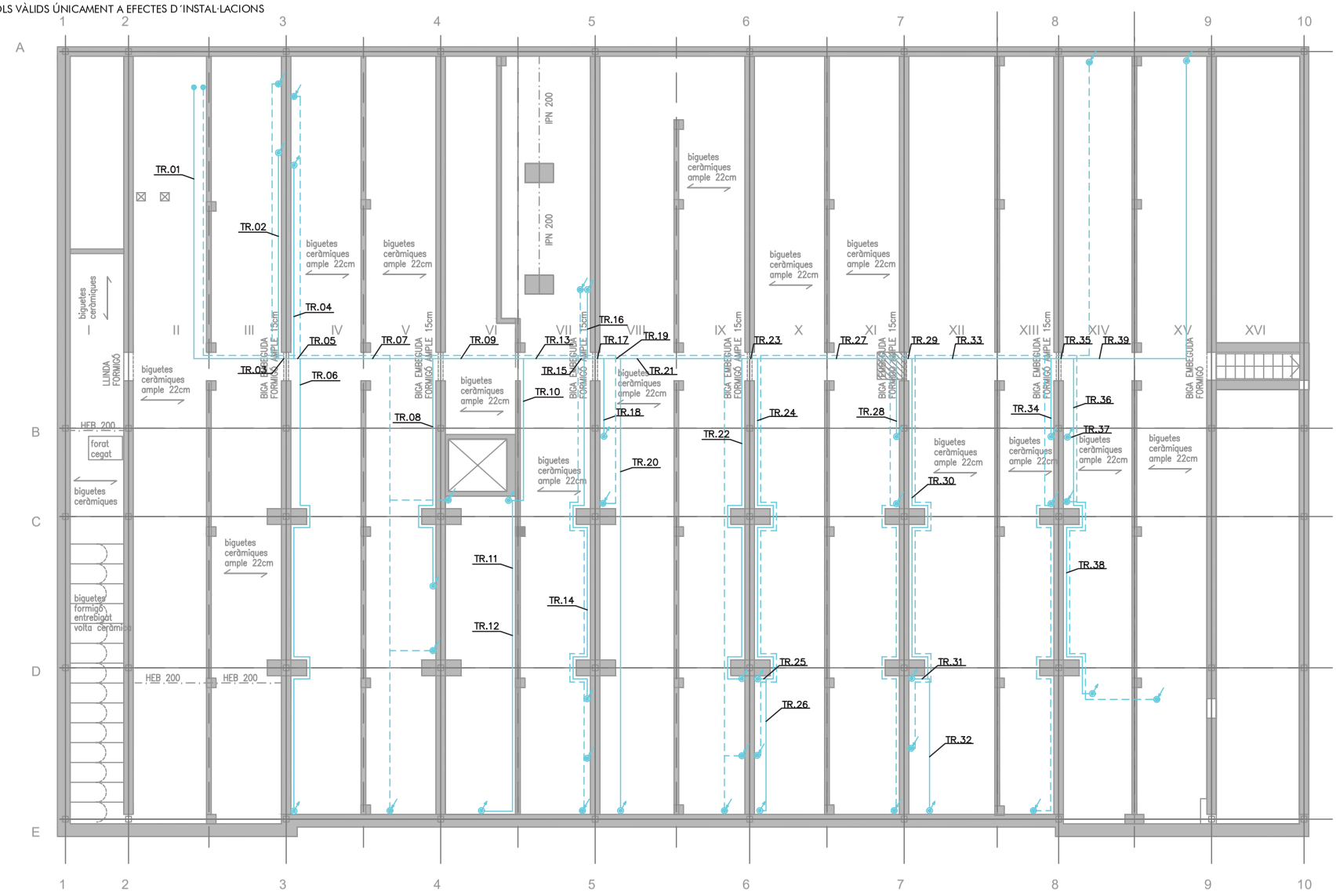
R.09
MARCA: BAXI O EQUIVALENT
MODEL: DUBAL-80
NÚMERO D'ELEMENTS: 6
DIMENSIONS (AMPLADA/LONGITUD/ALÇADA): 82X480X771MM
POTÈNCIA (W): 933

R.10
MARCA: BAXI O EQUIVALENT
MODEL: DUBAL-80
NÚMERO D'ELEMENTS: 5
DIMENSIONS (AMPLADA/LONGITUD/ALÇADA): 82X400X771MM
POTÈNCIA (W): 777,5

R.11
MARCA: BAXI O EQUIVALENT
MODEL: DUBAL-80
NÚMERO D'ELEMENTS: 4
DIMENSIONS (AMPLADA/LONGITUD/ALÇADA): 82X360X771MM
POTÈNCIA (W): 622

CA.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

CALEFACCIÓ

FORJAT SANITARI

1:125

N

CA.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

CALEFACCIÓ

PLANTA BAIXA

1:125

N

CA.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

CALEFACCIÓ

PLANTA PRIMERA

1:125

N

CA.04

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS

		TRAM Nº 1		TRAM Nº 2		TRAM Nº 3		TRAM Nº 4		TRAM Nº 5		TRAM Nº 6		TRAM Nº 7		TRAM Nº 8		TRAM Nº 9		TRAM Nº 10		TRAM Nº 11		TRAM Nº 12		TRAM Nº 13		TRAM Nº 14	
		POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
		DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIÓ	Frig/h		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
SALT TERMIC	ºC 5	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00
A.F. RETORN	Frig/h		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
SALT TERMIC	ºC 5	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00
A.C. IMPULSIÓ	Kcal/h	51.085	0,75	669	0,07	50.416	0,74	802	0,08	49.614	0,73	1.337	0,14	48.277	0,71	1.204	0,13	47.073	0,69	2.808	0,29	1.471	0,15	1.337	0,14	44.265	1,02	1.471	0,15
SALT TERMIC	ºC 15	1 1/2"	0,38	1/2"	0,02	1 1/2"	0,03	1/2"	0,02	1 1/2"	0,03	1/2"	0,12	1 1/2"	0,14	1/2"	0,05	1 1/2"	0,08	1/2"	0,10	1/2"	0,02	1/2"	0,09	1 1/4"	0,14	1/2"	0,10
A.C. RETORN	Kcal/h	51.085	0,75	669	0,07	50.416	0,74	802	0,08	49.614	0,73	1.337	0,14	48.277	0,71	1.204	0,13	47.073	0,69	2.808	0,29	1.471	0,15	1.337	0,14	44.265	1,02	1.471	0,15
SALT TERMIC	ºC 15	1 1/2"	0,38	1/2"	0,02	1 1/2"	0,03	1/2"	0,02	1 1/2"	0,03	1/2"	0,12	1 1/2"	0,14	1/2"	0,05	1 1/2"	0,08	1/2"	0,10	1/2"	0,02	1/2"	0,09	1 1/4"	0,14	1/2"	0,10
CIRCUIT	Nº																												
VELOCITAT	MAXIMA	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m	12,00	m	9,00	m	1,00	m	9,00	m	1,00	m	22,00	m	5,00	m	11,00	m	3,00	m	5,00	m	3,00	m	16,00	m	2,00	m	15,00	m
CABALS	A.F.I	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora
CABALS	A.F.R.	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora
CABALS	A.C.I.	3,41	m3/hora	0,04	m3/hora	3,36	m3/hora	0,05	m3/hora	3,31	m3/hora	0,09	m3/hora	3,22	m3/hora	0,08	m3/hora	3,14	m3/hora	0,19	m3/hora	0,10	m3/hora	0,09	m3/hora	2,95	m3/hora	0,10	m3/hora
CABALS	A.C.R.	3,41	m3/hora	0,04	m3/hora	3,36	m3/hora	0,05	m3/hora	3,31	m3/hora	0,09	m3/hora	3,22	m3/hora	0,08	m3/hora	3,14	m3/hora	0,19	m3/hora	0,10	m3/hora	0,09	m3/hora	2,95	m3/hora	0,11	m3/hora

		TRAM Nº 15		TRAM Nº 16		TRAM Nº 17		TRAM Nº 18		TRAM Nº 19		TRAM Nº 20		TRAM Nº 21		TRAM Nº 22		TRAM Nº 23		TRAM Nº 24		TRAM Nº 25		TRAM Nº 26		TRAM Nº 27		TRAM Nº 28	
		POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
		DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIÓ	Frig/h		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
SALT TERMIC	ºC 5	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00
A.F. RETORN	Frig/h		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
SALT TERMIC	ºC 5	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00
A.C. IMPULSIÓ	Kcal/h	42.794	0,99	22.199	0,51	20.594	0,78	1.738	0,18	18.856	0,71	1.872	0,20	16.984	0,64	1.738	0,18	15.245	0,58	3.477	0,36	1.605	0,17	1.872	0,20	11.768	0,69	1.605	0,17
SALT TERMIC	ºC 15	1 1/4"	0,07	1 1/4"	0,21	1"	0,06	1/2"	0,04	1"	0,05	1/2"	0,24	1"	0,17	1/2"	0,12	1"	0,04	1/2"	0,36	1/2"	0,02	1/2"	0,12	3/4"	0,32	1/2"	0,04
A.C. RETORN	Kcal/h	42.794	0,99	22.199	0,51	20.594	0,78	1.738	0,18	18.856	0,71	1.872	0,20	16.984	0,64	1.738	0,18	15.245	0,58	3.477	0,36	1.605	0,17	1.872	0,20	11.768	0,69	1.605	0,17
SALT TERMIC	ºC 15	1 1/4"	0,07	1 1/4"	0,21	1"	0,06	1/2"	0,04	1"	0,05	1/2"	0,24	1"	0,17	1/2"	0,12	1"	0,04	1/2"	0,36	1/2"	0,02	1/2"	0,12	3/4"	0,32	1/2"	0,04
CIRCUIT	Nº																												
VELOCITAT	MAXIMA	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m	1,00	m	10,00	m	3,00	m	5,00	m	1,00	m	24,00	m	4,00	m	14,00	m	1,00	m	12,00	m	2,00	m	12,00	m	5,00	m	5,00	m
CABALS	A.F.I	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora
CABALS	A.F.R.	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora
CABALS	A.C.I.	2,85	m3/hora	1,48	m3/hora	1,37	m3/hora	0,12	m3/hora	1,26	m3/hora	0,12	m3/hora	1,13	m3/hora	0,12	m3/hora	1,02	m3/hora	0,23	m3/hora	0,11	m3/hora	0,12	m3/hora	0,78	m3/hora	0,11	m3/hora
CABALS	A.C.R.	2,85	m3/hora	1,48	m3/hora	1,37	m3/hora	0,12	m3/hora	1,26	m3/hora	0,12	m3/hora	1,13	m3/hora	0,12	m3/hora	1,02	m3/hora	0,23	m3/hora	0,11	m3/hora	0,12	m3/hora	0,78	m3/hora	0,11	m3/hora

		TRAM Nº 29		TRAM Nº 30		TRAM Nº 31		TRAM Nº 32		TRAM Nº 33		TRAM Nº 34		TRAM Nº 35		TRAM Nº 36		TRAM Nº 37		TRAM Nº 38		TRAM Nº 39		TRAM Nº 40		TRAM Nº 41		TRAM Nº 42	
		POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
		DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIÓ	Frig/h		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
SALT TERMIC	ºC 5	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00
A.F. RETORN	Frig/h		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
SALT TERMIC	ºC 5	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00
A.C. IMPULSIÓ	Kcal/h	10.163	0,60	3.477	0,36	1.605	0,17	1.872	0,20	6.687	0,39	2.140	0,22	4.547	0,48	2.942	0,31	1.471	0,15	1.471	0,15	1.605	0,17	1.605	0,17	535	0,06	5.750	0,34
SALT TERMIC	ºC 15	3/4"	0,05	1/2"	0,36	1/2"	0,02	1/2"	0,10	3/4"	0,12	1/2"	0,05	1/2"	0,05	1/2"	0,07	1/2"	0,02	1/2"	0,10	1/2"	0,12	1/2"	0,02	1/2"	0,01	3/4"	0,04
A.C. RETORN	Kcal/h	10.163	0,60	3.477	0,36	1.605	0,17	1.872	0,20	6.687	0,39	2.140	0,22	4.547	0,48	2.942	0,31	1.471	0,15	1.471	0,15	1.605	0,17	1.605	0,17	535	0,06	5.750	0,34
SALT TERMIC	ºC 15	3/4"	0,05	1/2"	0,36	1/2"	0,02	1/2"	0,10	3/4"	0,12	1/2"	0,05	1/2"	0,05	1/2"	0,07	1/2"	0,02	1/2"	0,10	1/2"	0,12	1/2"	0,02	1/2"	0,01	3/4"	0,04
CIRCUIT	Nº																												
VELOCITAT	MAXIMA	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m	1,00	m	12,00	m	3,00	m	10,00	m	5,00	m	4,00	m	1,00	m	3,00	m	5,00	m	15,00	m	16,00	m	1,00	m	4,00	m	2,00	m
CABALS	A.F.I	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora
CABALS	A.F.R.	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora
CABALS	A.C.I.	0,68	m3/hora	0,23	m3/hora	0,11	m3/hora	0,12	m3/hora	0,45	m3/hora	0,14	m3/hora	0,30	m3/hora	0,20	m3/hora	0,10	m3/hora	0,10	m3/hora	0,11	m3/hora	0,11	m3/hora	0,04	m3/hora	0,38	m3/hora
CABALS	A.C.R.	0,68	m3/hora	0,23	m3/hora	0,11	m3/hora	0,12	m3/hora	0,45	m3/hora	0,14	m3/hora	0,30	m3/hora	0,20	m3/hora	0,10	m3/hora	0,10	m3/hora	0,11	m3/hora	0,11	m3/hora	0,04	m3/hora	0,38	m3/hora

		TRAM Nº 43		TRAM Nº 44		TRAM Nº 45		TRAM Nº 46		TRAM Nº 47		TRAM Nº 48		TRAM Nº 49		TRAM Nº 50		TRAM Nº 51		TRAM Nº 52		TRAM Nº 53		TRAM Nº 54		TRAM Nº 55		TRAM Nº 56	
		POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
		DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIÓ	Frig/h		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
SALT TERMIC	ºC 5	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00
A.F. RETORN	Frig/h		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
SALT TERMIC	ºC 5	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00
A.C. IMPULSIÓ	Kcal/h	802	0,08	4.948	0,52	669	0,07	4.279	0,45	1.872	0,20	2.407	0,25	1.204	0,13	1.204	0,13	16.449	0,62	936	0,10	14.175	0,53	[redacted]	0,00	13.239	0,50	1.605	0,17
SALT TERMIC	ºC 15	1/2"	0,01	1/2"	0,22	1/2"	0,02	1/2"	0,22	1/2"	0,12	1/2"	0,14	1/2"	0,03	1/2"	0,02	1"	0,20	1/2"	0,03	1"	0,03	1/2"	0,00	1"	0,03	1/2"	0,07
A.C. RETORN	Kcal/h	802	0,08	4.948	0,52	669	0,07	4.279	0,45	1.872	0,20	2.407	0,25	1.204	0,13	1.204	0,13	16.449	0,62	936	0,10	14.175	0,53	[redacted]	0,00	13.239	0,50	1.605	0,17
SALT TERMIC	ºC 15	1/2"	0,01	1/2"	0,22	1/2"	0,02	1/2"	0,22	1/2"	0,12	1/2"	0,14	1/2"	0,03	1/2"	0,02	1"	0,20	1/2"	0,03	1"	0,03	1/2"	0,00	1"	0,03	1/2"	0,07
CIRCUIT	Nº																												
VELOCITAT	MAXIMA	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m	5,00	m	4,00	m	9,00	m	12,00	m	12,00	m	9,00	m	6,00	m	4,00	m	5,00	m	9,00	m	16,00	m	[redacted]	0,00	1,00	m	9,00	m
CABALS	A.F.I	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora
CABALS	A.F.R.	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora
CABALS	A.C.I.	0,05	m3/hora	0,33	m3/hora	0,04	m3/hora	0,29	m3/hora	0,12	m3/hora	0,16	m3/hora	0,08	m3/hora	0,08	m3/hora	1,10	m3/hora	0,06	m3/hora	0,95	m3/hora	0,00	m3/hora	0,88	m3/hora	0,11	m3/hora
CABALS	A.C.R.	0,05	m3/hora	0,33	m3/hora	0,04	m3/hora	0,29	m3/hora	0,12	m3/hora	0,16	m3/hora	0,08	m3/hora	0,08	m3/hora	1,10	m3/hora	0,06	m3/hora	0,95	m3/hora	0,00	m3/hora	0,88	m3/hora	0,11	m3/hora

		TRAM Nº 57		TRAM Nº 58		TRAM Nº 59		TRAM Nº 60		TRAM Nº 61		TRAM Nº 62		TRAM Nº 63		TRAM Nº 64		TRAM Nº 65		TRAM Nº 66		TRAM Nº 67		TRAM Nº 68		TRAM Nº 69		TRAM Nº 70	
		POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
		DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIÓ	Frig/h	[redacted]	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
SALT TERMIC	ºC 5	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00
A.F. RETORN	Frig/h		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
SALT TERMIC	ºC 5	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00
A.C. IMPULSIÓ	Kcal/h	[redacted]	0,00	2.273	0,24	936	0,10	1.337	0,14	11.635	0,69	802	0,08	10.832	0,64	802	0,08	10.030	0,59	4.413	0,46	1.471	0,15	2.942	0,31	1.471	0,15	1.471	0,15
SALT TERMIC	ºC 15	1/2"	0,00	1/2"	0,04	1/2"	0,01	1/2"	0,04	3/4"	0,19	1/2"	0,01	3/4"	0,11	1/2"	0,02	3/4"	0,49	1/2"	0,09	1/2"	0,03	1/2"	0,09	1/2"	0,03	1/2"	0,08
A.C. RETORN	Kcal/h	[redacted]	0,00	2.273	0,24	936	0,10	1.337	0,14	11.635	0,69	802	0,08	10.832	0,64	802	0,08	10.030	0,59	4.413	0,46	1.471	0,15	2.942	0,31	1.471	0,15	1.471	0,15
SALT TERMIC	ºC 15	1/2"	0,00	1/2"	0,04	1/2"	0,01	1/2"	0,04	3/4"	0,19	1/2"	0,01	3/4"	0,11	1/2"	0,02	3/4"	0,49	1/2"	0,09	1/2"	0,03	1/2"	0,09	1/2"	0,03	1/2"	0,08
CIRCUIT	Nº																												
VELOCITAT	MAXIMA	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m	[redacted]	3,00	7,00	m	4,00	m	7,00	m	3,00	m	4,00	m	2,00	m	9,00	m	10,00	m	2,00	m	5,00	m	4,00	m	5,00	m	12,00	m
CABALS	A.F.I	0,00	m3

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS

			TRAM Nº	71	TRAM Nº	72	TRAM Nº	73	TRAM Nº	74	TRAM Nº	75
			POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
			DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO		Frig/h		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
SALT TERMIC	ºC	5	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00
A.F. RETORN		Frig/h		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
SALT TERMIC	ºC	5	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1/2"	0,00
A.C. IMPULSIO		Kcal/h	5.617	0,59	1.872	0,20	3.744	0,39	1.872	0,20	1.872	0,20
SALT TERMIC	ºC	15	1/2"	0,28	1/2"	0,01	1/2"	0,07	1/2"	0,01	1/2"	0,03
A.C. RETORN		Kcal/h	5.617	0,59	1.872	0,20	3.744	0,39	1.872	0,20	1.872	0,20
SALT TERMIC	ºC	15	1/2"	0,28	1/2"	0,01	1/2"	0,07	1/2"	0,01	1/2"	0,03
CIRCUIT	Nº											
VELOCITAT	MAXIMA		2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA		40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m		4,00	m	1,00	m	2,00	m	1,00	m	3,00	m
CABALS	A.F.I		0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora
CABALS	A.F.R.		0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora
CABALS	A.C.I.		0,37	m3/hora	0,12	m3/hora	0,25	m3/hora	0,12	m3/hora	0,12	m3/hora
CABALS	A.C.R.		0,37	m3/hora	0,12	m3/hora	0,25	m3/hora	0,12	m3/hora	0,12	m3/hora

Planta	Nom			RADIADORS			
		Total fred	Total Calor	Núm Elements	Potència Calorífica	Model	Marca
P1	Despatx Associació	2.256	1.708	11	1.710,50	DUBAL-80	BAXI
P1	Aula d'Informàtica	3.110	2.043	14	2.177,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Sala d'Activitats 2	10.232	2.920	20	3.110,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Gimnàs	10.467	6.168	42	6.531,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Aula Cuina	3.745	2.513	17	2.643,50	DUBAL-80	BAXI
P1	Sala d'Activitats	9.899	4.961	32	4.976,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Diaris	1.760	707	5	777,50	DUBAL-80	BAXI
P1	Sala Polivalent	11.304	4.594	28	4.354,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Jocs 1	2.120	914	6	933,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Jocs 2	4.090	1.840	12	1.866,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Tertúlia 1	2.283	1.055	7	1.088,50	DUBAL-80	BAXI
P1	Tertúlia 2	1.574	605	4	622,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Vestíbul 2	8.285	3.225	22	3.421,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Vestidor	0	905	6	933,00	DUBAL-80	BAXI
P1	Vestidor	0	905	6	933,00	DUBAL-80	BAXI
PB	Administració	2.295	746	5	777,50	DUBAL-80	BAXI
PB	Espai Diàfan	3.107	1.283	9	1.399,50	DUBAL-80	BAXI
PB	Billar	3.417	1.787	12	1.866,00	DUBAL-80	BAXI
PB	Sala d'estar	3.532	905	6	933,00	DUBAL-80	BAXI
PB	Sala Polivalent 1	6.672	3.350	22	3.421,00	DUBAL-80	BAXI
PB	Sala Polivalent 2	7.375	4.003	26	4.043,00	DUBAL-80	BAXI
PB	Sala Polivalent 3	6.710	3.495	24	3.732,00	DUBAL-80	BAXI
PB	Sala Polivalent 4	8.023	3.495	24	3.732,00	DUBAL-80	BAXI
PB	Sala Escenari	8.277	3.379	22	3.421,00	DUBAL-80	BAXI

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

CALEFACCIÓ

CÀLCULS

1:125

CA.06

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

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
93 440 09 69

CLIMATITZACIÓ

LLEGENDA

CANONADA D'ACER NEGRE D'IMPULSIÓ D'AIGUA

CANONADA D'ACER NEGRE DE RETORN D'AIGUA

MUNTANT I BAIXANT DE CANONADA D'AIGUA

TERMÒSTAT

ATENUADOR ACÚSTIC PER A CONDUCTE RECTANGULAR DE DIMENSIONS 1000X1000MM MODEL IIA-450 MARCA SOLERIPALAU O EQUIVALENT AMB REIXA ANTIOCELLS

800L — DIPÒSIT ACUMULADOR D'INÈRCIA PER A CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ DE 800L DE CAPACITAT

ÀREA DE MANTENIMENT

UEX — UNITAT EXTERIOR

FCX — FAN COIL HORITZONTAL

FCX — UNITAT INTERIOR DE PARET

RIX — REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ

RRX — REIXA LINEAL DE RETORN ABATIBLE,REGISTRABLE AMB PORTAFILTRES SITUADA SOTA FAN COIL

B0X — BOMBA

VEX — VAS D'EXPANSIÓ DE 200L DE CAPACITAT

VE01

CAPACITAT (L)	200
MESURES ø I ALÇADA (mm)	550 i 1075

BARRERA DE VAPOR PER TEMPERATURA <15 °C

°C	-10<T<0	1<T<15	16<T<65	66<T<100
ø < 32 mm	30	20	20	20
32< ø <50	40	30	20	30
50< ø <80	40	30	30	30
80< ø <125	50	40	30	40
125mm <ø	50	40	30	40
CONDUCTES		25	25	

NOTAS

L'acabat es realitzarà amb làmina d'alumini a les sales de màquines i als passos exteriors, així com el possicions vulnerables a impactes

GRUIXOS MINIMS D'AILLAMENT DE CANONADES I ACCESSORIS

CALOR	°C 40...60 øEXT/INT(mm)	°C >60...100 øEXT/INT(mm)	°C >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

FC01

MARCA	AIRLAN O EQUIVALENT
MODEL	FCZI300P
POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	2,65
POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	5,5
CABAL D'AIRE (m3/h)	540
MESURES (ample/fons/alçada)	753x453x216mm

FC02

MARCA	AIRLAN O EQUIVALENT
MODEL	FCZI400P
POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	3,6
POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	7,15
CABAL D'AIRE (m3/h)	600
MESURES (ample/fons/alçada)	973453x216mm

FC03

MARCA	AIRLAN O EQUIVALENT
MODEL	FCZI550P
POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	4,79
POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	9,75
CABAL D'AIRE (m3/h)	720
MESURES (ample/fons/alçada)	973x453x216mm

FC04

MARCA	AIRLAN O EQUIVALENT
MODEL	FCZI700P
POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	5,50
POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	11
CABAL D'AIRE (m3/h)	1140
MESURES (ample/fons/alçada)	1122x453x216mm

FC05

MARCA	AIRLAN O EQUIVALENT
MODEL	FCZI750P
POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	6,14
POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	12
CABAL D'AIRE (m3/h)	1140
MESURES (ample/fons/alçada)	1122x453x216mm

FC06

MARCA	AIRLAN O EQUIVALENT
MODEL	FCZI950P
POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	8,60
POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	17,10
CABAL D'AIRE (m3/h)	1140
MESURES (ample/fons/alçada)	1122x558x216mm

FC07

MARCA	AIRLAN O EQUIVALENT
MODEL	FCW22V
POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	2,05
POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	4,29
CABAL D'AIRE (m3/h)	280
MESURES (ample/fons/alçada)	216x793x453mm

FC08

MARCA	AIRLAN O EQUIVALENT
MODEL	FCW32V
POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	2,5
POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	5,24
CABAL D'AIRE (m3/h)	446
MESURES (ample/fons/alçada)	990x210x305mm

FC09

MARCA	AIRLAN O EQUIVALENT
MODEL	FCW42V
POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	4,08
POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	8,56
CABAL D'AIRE (m3/h)	684
MESURES (ample/fons/alçada)	880x205x298mm

UE01

MARCA	CARRIER O EQUIVALENT
MODEL	AQUASNAP 30RQ 160R A
POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	138
POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	148
MESURES (ample/fons/alçada)	2275X2125X1372mm

RI01

MARCA	SCHAKO
MODEL	PA-2C
CABAL D'AIRE (m3/h)	1200
MESURES (mm)	825X225

RI02

MARCA	SCHAKO
MODEL	PA-2C
CABAL D'AIRE (m3/h)	890
MESURES (mm)	625X225

RI03

MARCA	SCHAKO
MODEL	PA-2C
CABAL D'AIRE (m3/h)	730
MESURES (mm)	500X225

RR01

MARCA	KOOLAIR O EQUIVALENT
MODEL	23-R-FF
CABAL D'AIRE (m3/h)	2000
MESURES (mm)	600X300

RR02

MARCA	KOOLAIR O EQUIVALENT
MODEL	23-R-FF
CABAL D'AIRE (m3/h)	700
MESURES (mm)	450X250

DI01

MARCA	LAPESA o EQUIVALENT
MODEL/MARCA	G-800-IF
CAPACITAT (L)	800
MESURES ø I ALÇADA (mm)	950 i 1840

B01

MARCA	GRUNDFOS o EQUIVALENT
MODEL	MAGNA3 65-150 F
CABAL D'AIGUA (m3/h)	23,81
PÈRDUA DE CÀRREGA (m.c.a.)	6,9

CL.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

CLIMATITZACIÓ

PLANTA BAIXA

1:125

N

CL.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

CLIMATITZACIÓ

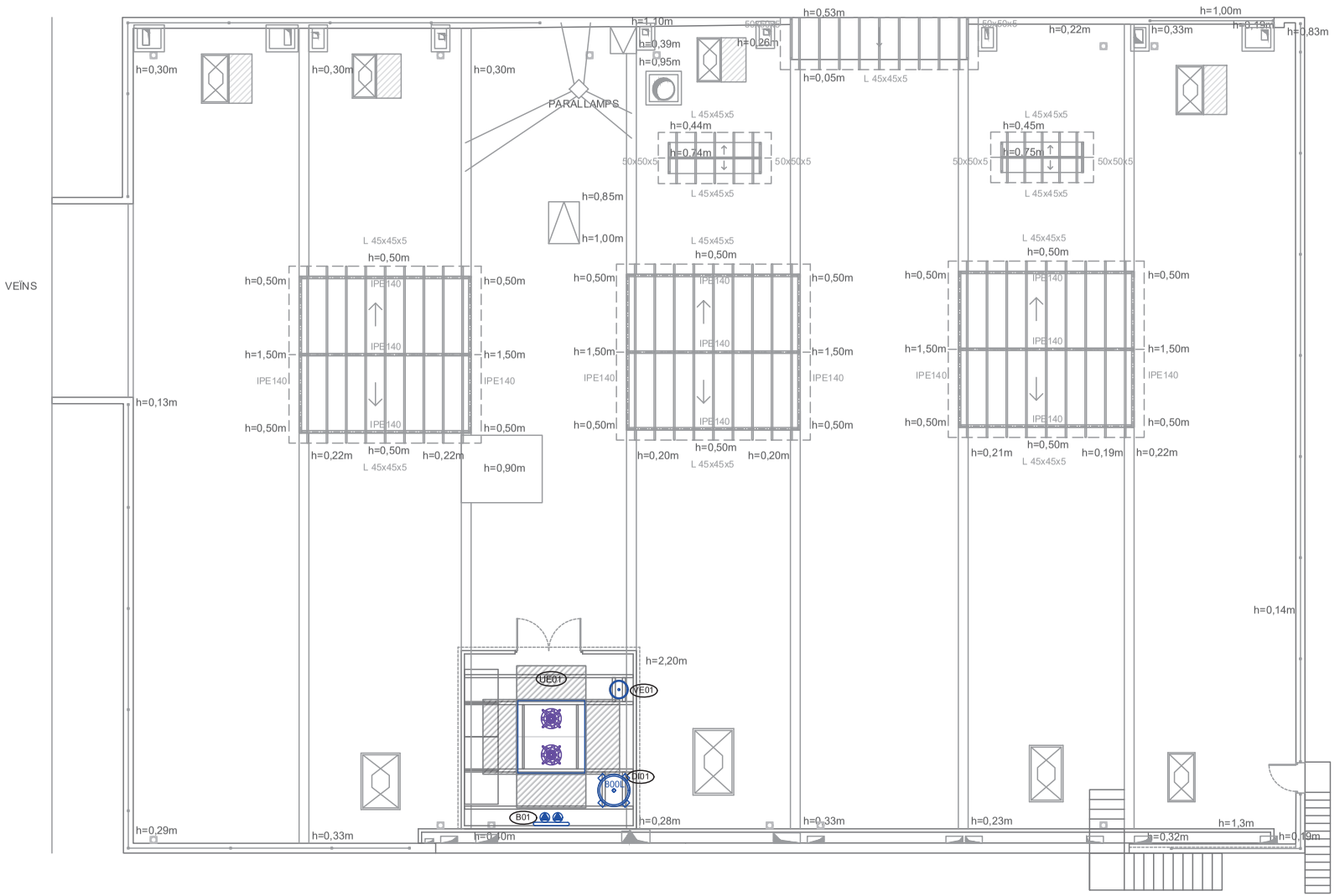
PLANTA PRIMERA

1:125

N

CL.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

CLIMATITZACIÓ

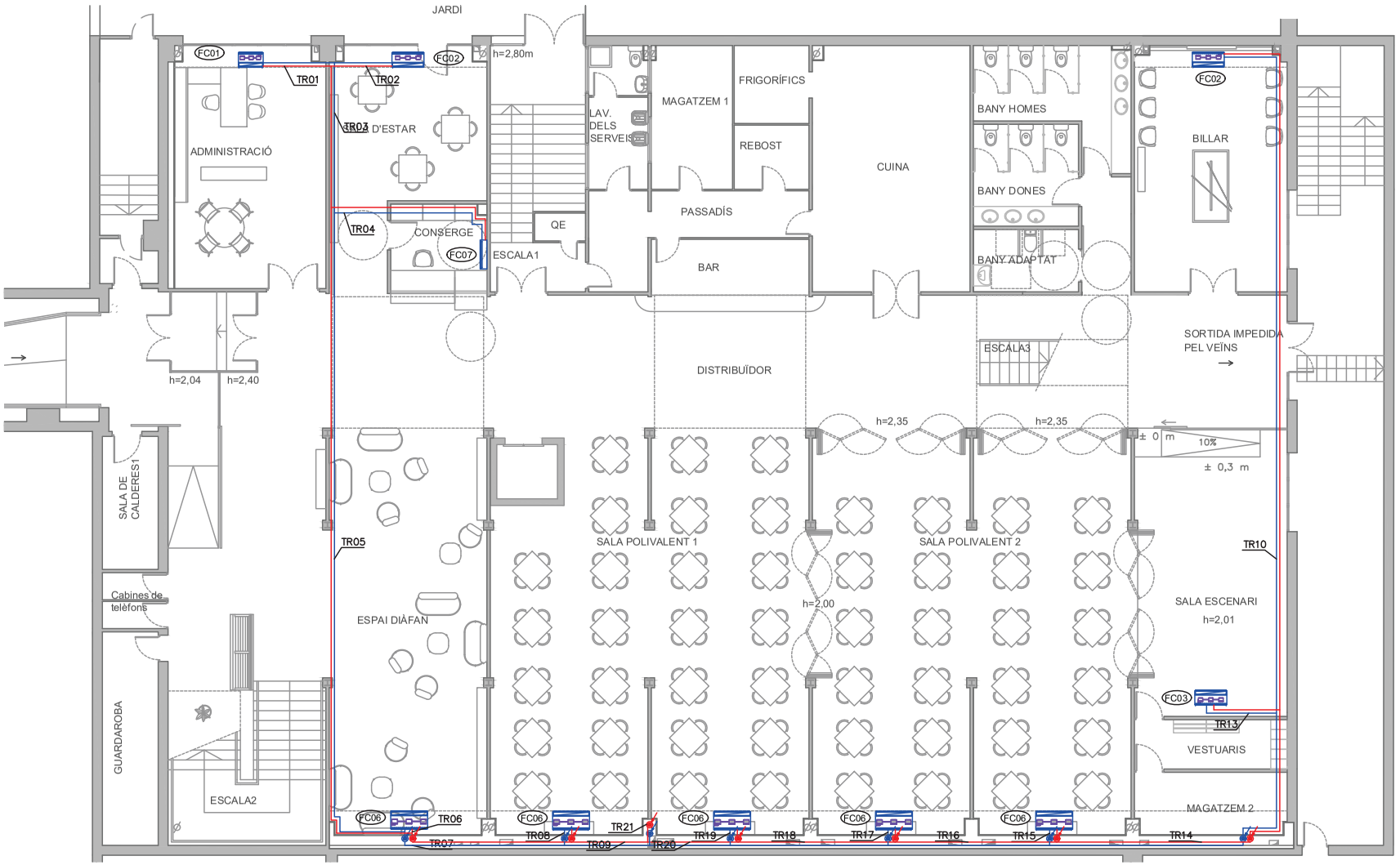
PLANTA COBERTA

1:125

N

CL.04

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

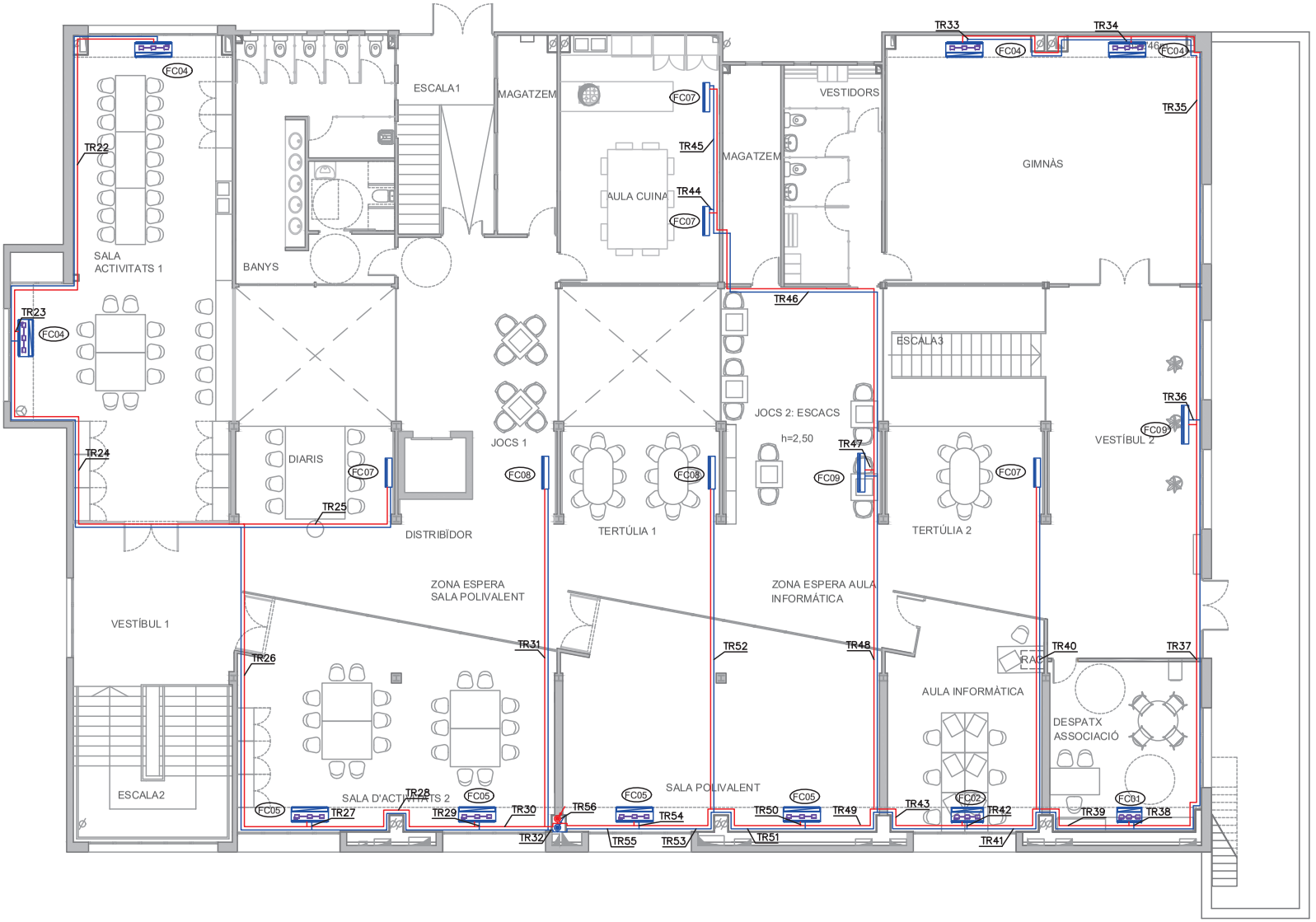
CLIMATITZACIÓ
CANONADES
PLANTA BAIXA

1:125

N

CL.05

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

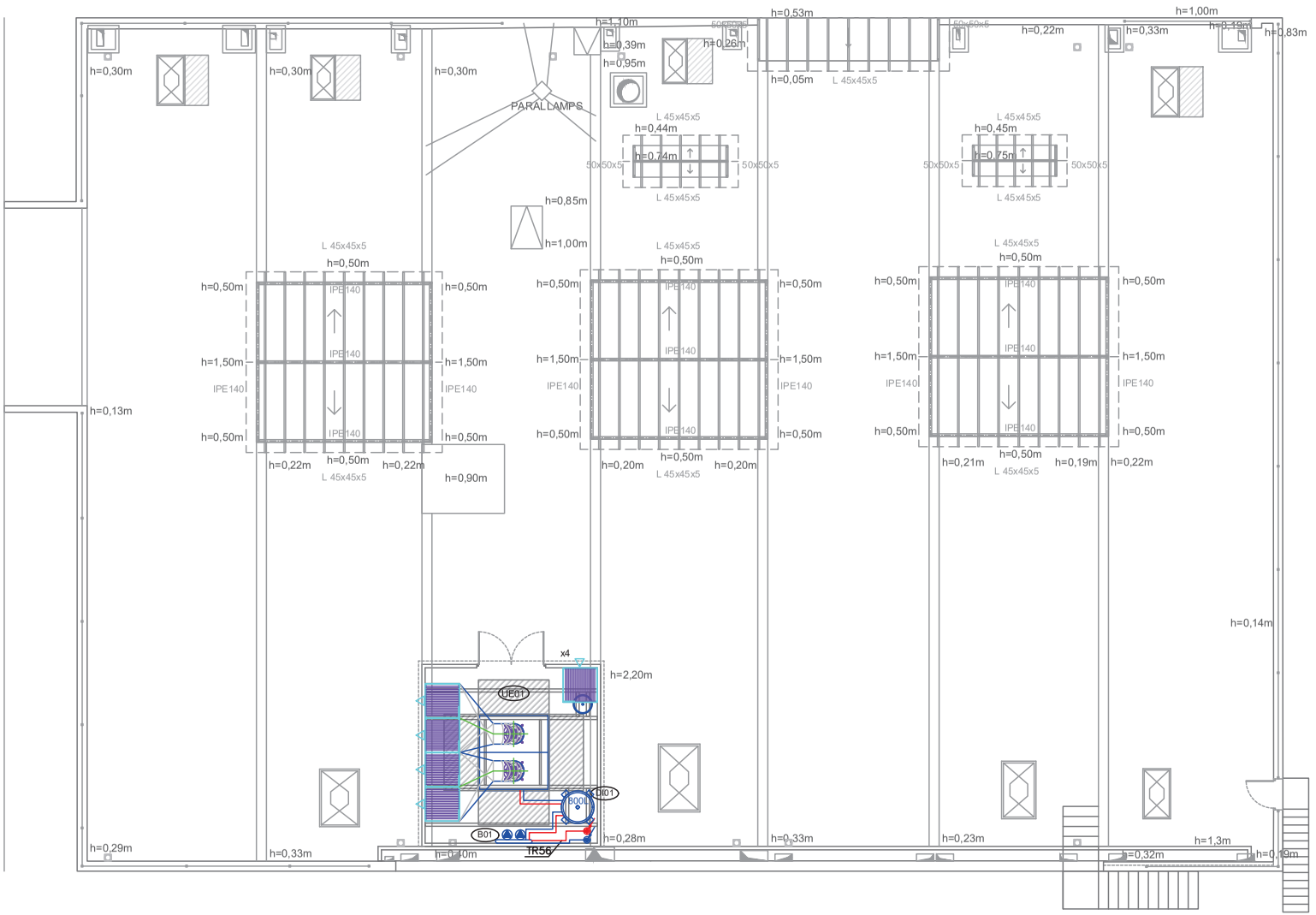
CLIMATITZACIÓ
CANONADES
PLANTA PRIMERA

1:125

N

CL.06

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

CLIMATITZACIÓ
CANONADES
PLANTA COBERTA

1:125

N

CL.07

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

		TRAM Nº	1	TRAM Nº	2	TRAM Nº	3	TRAM Nº	4	TRAM Nº	5	TRAM Nº	6	TRAM Nº	7	TRAM Nº	8	TRAM Nº	9	TRAM Nº	10	TRAM Nº	11	TRAM Nº	12	TRAM Nº	13	TRAM Nº	14
		POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
		DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO	Frig/h	2.279	0,40	3.096	0,55	5.375	0,61	1.763	0,55	7.138	0,49	7.396	0,51	14.534	1,00	7.396	0,51	21.930	0,97	3.096	0,55	[redacted]	0,00	[redacted]	0,00	4.119	0,73	7.215	0,50
SALT TERMIC ºC	5	3/4"	0,05	3/4"	0,09	1"	0,17	1/2"	0,37	1 1/4"	0,41	1 1/4"	0,02	1 1/4"	0,62	1 1/4"	0,02	1 1/2"	0,15	3/4"	0,94	1/2"	0,00	1/2"	0,00	3/4"	0,21	1 1/4"	0,28
A.F. RETORN	Frig/h	2.279	0,40	3.096	0,55	5.375	0,61	1.763	0,55	7.138	0,49	7.396	0,51	14.534	1,00	7.396	0,51	21.930	0,97	3.096	0,55	[redacted]	0,00	[redacted]	0,55	4.119	0,73	7.215	0,50
SALT TERMIC ºC	5	3/4"	0,05	3/4"	0,09	1"	0,17	1/2"	0,37	1 1/4"	0,41	1 1/4"	0,02	1 1/4"	0,62	1 1/4"	0,02	1 1/2"	0,15	3/4"	0,94	1/2"	0,00	3/4"	0,26	3/4"	0,21	1 1/4"	0,28
A.C. IMPULSIO	Kcal/h	4.730	0,54	6.450	0,73	11.180	0,77	3.689	0,65	14.869	1,03	14.706	1,02	29.575	0,84	14.706	1,02	44.281	0,74	6.149	0,70	[redacted]	0,00	[redacted]	0,00	8.385	0,58	14.534	1,00
SALT TERMIC ºC	5	1"	0,06	1"	0,11	1 1/4"	0,19	3/4"	0,35	1 1/4"	1,50	1 1/4"	0,07	2"	0,26	1 1/4"	0,07	2 1/2"	0,05	1"	1,08	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1 1/4"	0,08	1 1/4"	0,95
A.C. RETORN	Kcal/h	4.730	0,54	6.450	0,73	11.180	0,77	3.689	0,65	14.869	1,03	14.706	1,02	29.575	0,84	14.706	1,02	44.281	0,74	6.149	0,70	[redacted]	0,00	[redacted]	0,00	8.385	0,58	8.385	0,58
SALT TERMIC ºC	5	1"	0,06	1"	0,11	1 1/4"	0,19	3/4"	0,35	1 1/4"	1,50	1 1/4"	0,07	2"	0,26	1 1/4"	0,07	2 1/2"	0,05	1"	1,08	1/2"	0,00	1/2"	0,00	1 1/4"	0,08	1 1/4"	0,37
CIRCUIT	Nº																												
VELOCITAT	MAXIMA	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m	2,00	m	2,00	m	4,50	m	6,00	m	21,00	m	1,00	m	9,00	m	1,00	m	3,00	m	22,00	m	[redacted]	m	[redacted]	m	3,00	m	14,00	m
CABALS	A.F.I	0,46	m3/hora	0,62	m3/hora	1,08	m3/hora	0,35	m3/hora	1,43	m3/hora	1,48	m3/hora	2,91	m3/hora	1,48	m3/hora	4,39	m3/hora	0,62	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	0,82	m3/hora	1,44	m3/hora
CABALS	A.F.R.	0,46	m3/hora	0,62	m3/hora	1,08	m3/hora	0,35	m3/hora	1,43	m3/hora	1,48	m3/hora	2,91	m3/hora	1,48	m3/hora	4,39	m3/hora	0,62	m3/hora	0,00	m3/hora	0,62	m3/hora	0,82	m3/hora	1,44	m3/hora
CABALS	A.C.I.	0,95	m3/hora	1,29	m3/hora	2,24	m3/hora	0,74	m3/hora	2,97	m3/hora	2,94	m3/hora	5,92	m3/hora	2,94	m3/hora	8,86	m3/hora	1,23	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	1,68	m3/hora	2,91	m3/hora
CABALS	A.C.R.	0,95	m3/hora	1,29	m3/hora	2,24	m3/hora	0,74	m3/hora	2,97	m3/hora	2,94	m3/hora	5,92	m3/hora	2,94	m3/hora	8,86	m3/hora	1,23	m3/hora	0,00	m3/hora	0,00	m3/hora	1,68	m3/hora	1,68	m3/hora

		TRAM Nº	15	TRAM Nº	16	TRAM Nº	17	TRAM Nº	18	TRAM Nº	19	TRAM Nº	20	TRAM Nº	21	TRAM Nº	22	TRAM Nº	23	TRAM Nº	24	TRAM Nº	25	TRAM Nº	26	TRAM Nº	27	TRAM Nº	28
		POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
		DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO	Frig/h	7.396	0,51	14.611	1,01	7.396	0,51	22.007	0,97	7.396	0,51	29.403	0,83	51.333	0,86	4.730	0,54	4.730	0,54	9.460	0,65	1.763	0,55	11.223	0,78	5.280	0,60	16.503	0,73
SALT TERMIC ºC	5	1 1/4"	0,02	1 1/4"	0,41	1 1/4"	0,02	1 1/2"	0,29	1 1/4"	0,02	2"	0,06	2 1/2"	0,02	1"	0,40	1"	0,03	1 1/4"	0,42	1/2"	0,31	1 1/4"	0,48	1"	0,04	1 1/2"	0,18
A.F. RETORN	Frig/h	7.396	0,51	14.611	1,01	7.396	0,51	22.007	0,97	7.396	0,51	29.403	0,83	51.333	0,86	4.730	0,54	4.730	0,54	9.460	0,65	1.763	0,55	11.223	0,78	5.280	0,60	16.503	0,73
SALT TERMIC ºC	5	1 1/4"	0,02	1 1/4"	0,41	1 1/4"	0,02	1 1/2"	0,29	1 1/4"	0,02	2"	0,06	2 1/2"	0,02	1"	0,40	1"	0,03	1 1/4"	0,42	1/2"	0,31	1 1/4"	0,48	1"	0,04	1 1/2"	0,18
A.C. IMPULSIO	Kcal/h	14.706	1,02	29.240	0,83	14.706	1,02	43.946	0,74	14.706	1,02	58.652	0,98	102.933	1,29	9.460	0,65	9.460	0,65	18.920	0,84	3.689	0,65	22.609	0,64	10.750	0,74	33.359	0,94
SALT TERMIC ºC	5	1 1/4"	0,07	2"	0,17	1 1/4"	0,07	2 1/2"	0,10	1 1/4"	0,07	2 1/2"	0,05	3"	0,04	1 1/4"	0,42	1 1/4"	0,03	1 1/2"	0,49	3/4"	0,29	2"	0,20	1 1/4"	0,04	2"	0,21
A.C. RETORN	Kcal/h	14.706	1,02	29.240	0,83	14.706	1,02	43.946	0,74	14.706	1,02	58.652	0,98	102.933	1,29	9.460	0,65	9.460	0,65	18.920	0,84	3.689	0,65	22.609	0,64	10.750	0,74	33.359	0,94
SALT TERMIC ºC	5	1 1/4"	0,07	2"	0,17	1 1/4"	0,07	2 1/2"	0,10	1 1/4"	0,07	2 1/2"	0,05	3"	0,04	1 1/4"	0,42	1 1/4"	0,03	1 1/2"	0,49	3/4"	0,29	2"	0,20	1 1/4"	0,04	2"	0,21
CIRCUIT	Nº																												
VELOCITAT	MAXIMA	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m	1,00	m	6,00	m	1,00	m	6,00	m	1,00	m	2,00	m	1,00	m	13,00	m	1,00	m	13,00	m	5,00	m	11,00	m	1,00	m	6,00	m
CABALS	A.F.I	1,48	m3/hora	2,92	m3/hora	1,48	m3/hora	4,40	m3/hora	1,48	m3/hora	5,88	m3/hora	10,27	m3/hora	0,95	m3/hora	0,95	m3/hora	1,89	m3/hora	0,35	m3/hora	2,24	m3/hora	1,06	m3/hora	3,30	m3/hora
CABALS	A.F.R.	1,48	m3/hora	2,92	m3/hora	1,48	m3/hora	4,40	m3/hora	1,48	m3/hora	5,88	m3/hora	10,27	m3/hora	0,95	m3/hora	0,95	m3/hora	1,89	m3/hora	0,35	m3/hora	2,24	m3/hora	1,06	m3/hora	3,30	m3/hora
CABALS	A.C.I.	2,94	m3/hora	5,85	m3/hora	2,94	m3/hora	8,79	m3/hora	2,94	m3/hora	11,73	m3/hora	20,59	m3/hora	1,89	m3/hora	1,89	m3/hora	3,78	m3/hora	0,74	m3/hora	4,52	m3/hora	2,15	m3/hora	6,67	m3/hora
CABALS	A.C.R.	2,94	m3/hora	5,85	m3/hora	2,94	m3/hora	8,79	m3/hora	2,94	m3/hora	11,73	m3/hora	20,59	m3/hora	1,89	m3/hora	1,89	m3/hora	3,78	m3/hora	0,74	m3/hora	4,52	m3/hora	2,15	m3/hora	6,67	m3/hora

		TRAM Nº	29	TRAM Nº	30	TRAM Nº	31	TRAM Nº	32	TRAM Nº	33	TRAM Nº	34	TRAM Nº	35	TRAM Nº	36	TRAM Nº	37	TRAM Nº	38	TRAM Nº	39	TRAM Nº	40	TRAM Nº	41	TRAM Nº	42
		POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
		DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO	Frig/h	5.280	0,60	21.784	0,96	2.150	0,38	23.934	0,68	4.730	0,54	4.730	0,54	9.460	0,65	3.440	0,61	12.900	0,89	2.279	0,40	15.179	0,67	1.720	0,54	16.899	0,75	3.096	0,55
SALT TERMIC ºC	5	1"	0,04	1 1/2"	0,10	3/4"	0,25	2"	0,02	1"	0,16	1"	0,03	1 1/4"	0,39	3/4"	0,05	1 1/4"	0,72	3/4"	0,02	1 1/2"	0,05	1/2"	0,60	1 1/2"	0,06	3/4"	0,04
A.F. RETORN	Frig/h	5.280	0,60	21.784	0,96	2.150	0,38	23.934	0,68	4.730	0,54	4.730	0,54	9.460	0,65	3.440	0,61	12.900	0,89	2.279	0,40	15.179	0,67	1.720	0,54	16.899	0,75	3.096	0,55
SALT TERMIC ºC	5	1"	0,04	1 1/2"	0,10	3/4"	0,25	2"	0,02	1"	0,16	1"	0,03	1 1/4"	0,39	3/4"	0,05	1 1/4"	0,72	3/4"	0,02	1 1/2"	0,05	1/2"	0,60	1 1/2"	0,06	3/4"	0,04
A.C. IMPULSIO	Kcal/h	10.750	0,74	44.109	0,74	4.506	0,51	48.616	0,81	9.460	0,65	9.460	0,65	18.920	0,84	7.362	0,51	26.282	0,74	4.730	0,54	31.012	0,88	3.689	0,65	34.701	0,98	6.149	0,70
SALT TERMIC ºC	5	1 1/4"	0,04	2 1/2"	0,03	1"	0,31	2 1/2"	0,02	1 1/4"	0,16	1 1/4"	0,03	1 1/2"	0,45	1 1/4"	0,02	2"	0,30	1"	0,03	2"	0,06	3/4"	0,58	2"	0,08	1"	0,05
A.C. RETORN	Kcal/h	10.750	0,74	44.109	0,74	4.506	0,51	48.616	0,81	9.460	0,65	9.460	0,65	18.920	0,84	7.362	0,51	26.282	0,74	4.730	0,54	31.012	0,88	3.689	0,65	34.701	0,98	6.149	0,70
SALT TERMIC ºC	5	1 1/4"	0,04	2 1/2"	0,03	1"	0,31	2 1/2"	0,02	1 1/4"	0,16	1 1/4"	0,03	1 1/2"	0,45	1 1/4"	0,02	2"	0,30	1"	0,03	2"	0,06	3/4"	0,58	2"	0,08	1"	0,05
CIRCUIT	Nº																												
VELOCITAT	MAXIMA	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m	1,00	m	2,00	m	11,00	m	1,00	m	5,00	m	1,00	m	12,00	m	1,00	m	13,00	m	1,00	m	2,00	m	10,00	m	2,00	m	1,00	m
CABALS	A.F.I	1,06	m3/hora	4,36	m3/hora	0,43	m3/hora	4,79	m3/hora	0,95	m3/hora	0,95	m3/hora	1,89	m3/hora	0,69	m3/hora	2,58	m3/hora	0,46	m3/hora	3,04	m3/hora	0,34	m3/hora	3,38	m3/hora	0,62	m3/hora
CABALS	A.F.R.	1,06	m3/hora	4,36	m3/hora	0,43	m3/hora	4,79	m3/hora	0,95	m3/hora	0,95	m3/hora	1,89	m3/hora	0,69	m3/hora	2,58	m3/hora	0,46	m3/hora	3,04	m3/hora	0,34	m3/hora	3,38	m3/hora	0,62	m3/hora
CABALS	A.C.I.	2,15	m3/hora	8,82	m3/hora	0,90	m3/hora	9,72	m3/hora	1,89	m3/hora	1,89	m3/hora	3,78	m3/hora	1,47	m3/hora	5,26	m3/hora	0,95	m3/hora	6,20	m3/hora	0,74	m3/hora	6,94	m3/hora	1,23	m3/hora
CABALS	A.C.R.	2,15	m3/hora	8,82	m3/hora	0,90	m3/hora	9,72	m3/hora	1,89	m3/hora	1,89	m3/hora	3,78	m3/hora	1,47	m3/hora	5,26	m3/hora	0,95	m3/hora	6,20	m3/hora	0,74	m3/hora	6,94	m3/hora	1,23	m3/hora

		TRAM Nº	43	TRAM Nº	44	TRAM Nº	45	TRAM Nº	46	TRAM Nº	47	TRAM Nº	48	TRAM Nº	49	TRAM Nº	50	TRAM Nº	51	TRAM Nº	52	TRAM Nº	53	TRAM Nº	54	TRAM Nº	55	TRAM Nº	56
		POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT	POTENCIA	VELOCITAT
		DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL	DIÀMETRE	PERDUA TOTAL
A.F. IMPULSIO	Frig/h	19.995	0,88	1.720	0,54	1.720	0,54	3.440	0,61	3.509	0,62	6.949	0,79	26.944	0,76	5.280	0,60	32.224	0,91	2.150	0,38	34.374	0,97	5.280	0,60	39.655	1,12	114.922	1,45
SALT TERMIC ºC	5	1 1/2"	0,08	1/2"	0,06	1/2"	0,24	3/4"	0,72	3/4"	0,05	1"	0,61	2"	0,07	1"	0,04	2"	0,07	3/4"	0,23	2"	0,11	1"	0,04	2"	0,10	3"	0,31
A.F. RETORN	Frig/h	19.995	0,88	1.720	0,54	1.720	0,54	3.440	0,61	3.509	0,62	6.949	0,79	26.944	0,76	5.280	0,60	32.224	0,91	2.150	0,38	34.374	0,97	5.280	0,60	39.655	1,12	114.922	1,45
SALT TERMIC ºC	5	1 1/2"	0,08	1/2"	0,06	1/2"	0,24	3/4"	0,72	3/4"	0,05	1"	0,61	2"	0,07	1"	0,04	2"	0,07	3/4"	0,23	2"	0,11	1"	0,04	2"	0,10	3"	0,31
A.C. IMPULSIO	Kcal/h	40.850	0,68	3.689	0,65	3.689	0,65	7.379	0,51	7.362	0,51	14.740	1,02	55.590	0,93	10.750	0,74	66.340	1,11	4.506	0,51	70.847	1,19	10.750	0,74	81.597	1,03	233.146	1,65
SALT TERMIC ºC	5	2 1/2"	0,03	3/4"	0,06	3/4"	0,23	1 1/4"	0,29	1 1/4"	0,02	1 1/4"	0,70	2 1/2"	0,07	1 1/4"	0,04	2 1/2"	0,07	1"	0,28	2 1/2"	0,11	1 1/4"	0,04	3"	0,05	4"	0,27
A.C. RETORN	Kcal/h	40.850	0,68	3.689	0,65	3.689	0,65	7.379	0,51	7.362	0,51	14.740	1,02	55.590	0,93	10.750	0,74	66.340	1,11	4.506	0,51	70.847	1,19	10.750	0,74	81.597	1,03	233.146	1,65
SALT TERMIC ºC	5	2 1/2"	0,03	3/4"	0,06	3/4"	0,23	1 1/4"	0,29	1 1/4"	0,02	1 1/4"	0,70	2 1/2"	0,07	1 1/4"	0,04	2 1/2"	0,07	1"	0,28	2 1/2"	0,11	1 1/4"	0,04	3"	0,05	4"	0,27
CIRCUIT	Nº																												
VELOCITAT	MAXIMA	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s	2,00	m/s
PERDUA	MAXIMA	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m	40,00	mmcda/m
LONGITUT	m	2,00	m	1,00	m	4,00	m	14,00	m	1,00	m	10,00	m	3,00	m	1,00	m	2,00	m	10,00	m	3,00	m	1,00	m	2,00	m	7,00	m
CABALS	A.F.I	4,00	m3/hora	0,34	m3/hora	0,34	m3/hora	0,69	m3/hora	0,70	m3/hora	1,39	m3/hora	5,39	m3/hora	1,06	m3/hora	6,44	m3/hora	0,43	m3/hora	6,87	m3/hora	1,06	m3/hora	7,93	m3/hora	22,98	m3/hora
CABALS	A.F.R.	4,00	m3/hora	0,34	m3/hora	0,34	m3/hora	0,69	m3/hora	0,70	m3/hora	1,39	m3/hora	5,39	m3/hora	1,06	m3/hora	6,44	m3/hora	0,43	m3/hora	6,87	m3/hora	1,06	m3/hora	7,93	m3/hora	22,98	m3/hora
CABALS	A.C.I.	8,17	m3/hora	0,74	m3/hora	0,74	m3/hora	1,48	m3/hora	1,47	m3/hora	2,95	m3/hora	11,12	m3/hora	2,15	m3/hora	13,27	m3/hora	0,90	m3/hora	14,17	m3/hora	2,15	m3/hora	16,32	m3/hora	46,63	m3/hora
CABALS	A.C.R.	8,17	m3/hora	0,74	m3/hora	0,74	m3/hora	1,48	m3/hora	1,47	m3/hora	2,95	m3/hora	11,12	m3/hora	2,15	m3/hora	13,27	m3/hora	0,90	m3/hora	14,17	m3/hora	2,15	m3/hora	16,32	m3/hora	46,63	m3/hora

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

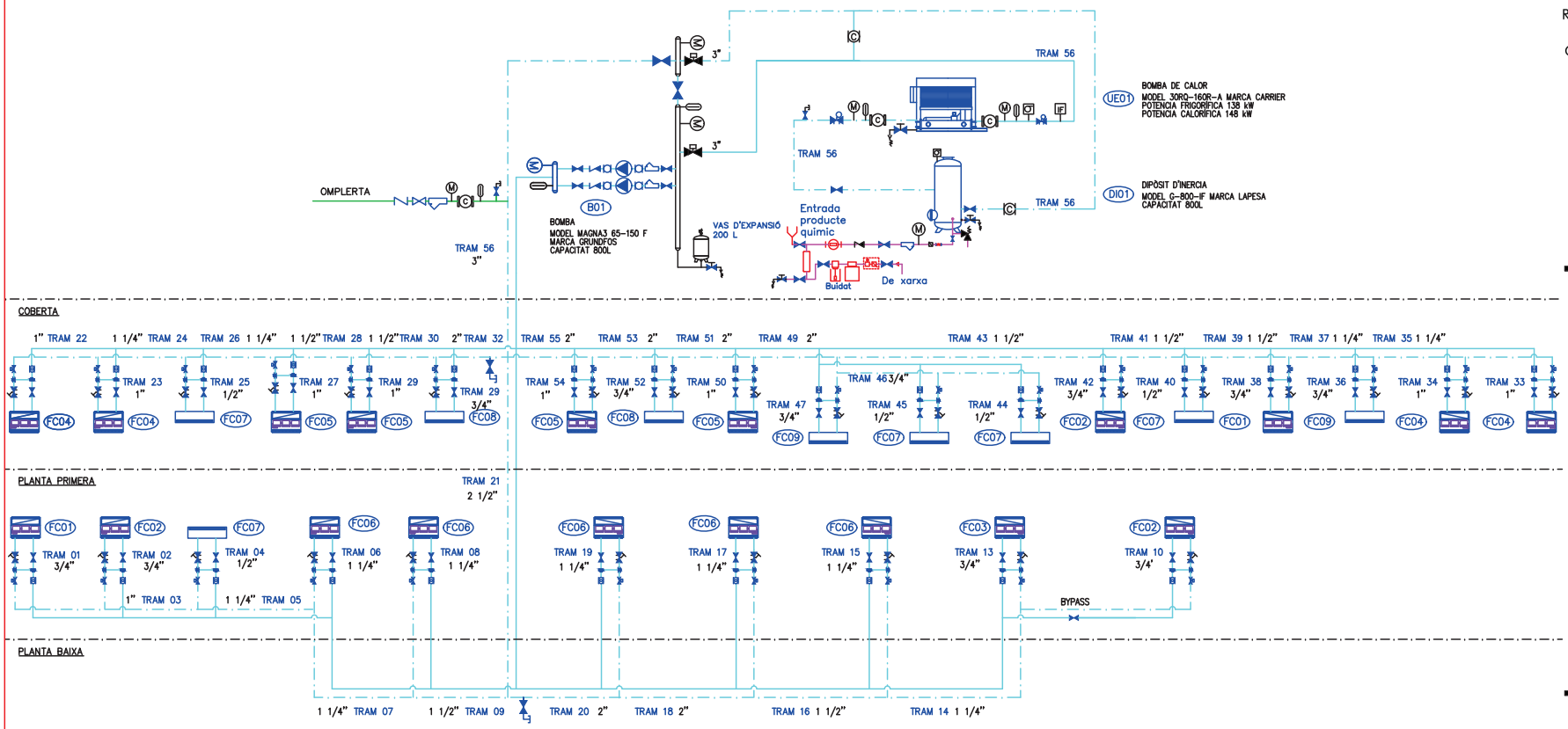
ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

CLIMATITZACIÓ
CANONADES
CÀLCULS

CL.08

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS



FC01	MODEL	AIRLAN FCZI300P
	KIT FANCOIL	AB-QM 4.0 FLEXO80 DN15
	POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	2,65
	POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	5,5
FC02	MODEL	AIRLAN FCZI400P
	KIT FANCOIL	AB-QM 4.0 FLEXO80 DN15
	POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	3,6
	POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	7,15
FC03	MODEL	AIRLAN FCZI550P
	KIT FANCOIL	AB-QM 4.0 FLEXO80 DN20
	POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	4,79
	POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	9,75
FC04	MODEL	AIRLAN FCZI700P
	KIT FANCOIL	AB-QM 4.0 FLEXO80 DN20
	POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	5,50
	POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	11

FC05	MODEL	AIRLAN FCZI750P
	KIT FANCOIL	AB-QM 4.0 FLEXO80 DN20
	POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	6,14
	POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	12
FC06	MODEL	AIRLAN FCZI950P
	KIT FANCOIL	AB-QM 4.0 FLEXO80 DN20HF
	POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	8,60
	POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	17,10
FC07	MODEL	AIRLAN FCW22V
	KIT FANCOIL	AB-QM 4.0 FLEXO80 DN15
	POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	2,05
	POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	4,29
FC08	MODEL	AIRLAN FCW32V
	KIT FANCOIL	AB-QM 4.0 FLEXO80 DN20
	POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	2,5
	POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	5,24

FC09	MODEL	AIRLAN FCW42V
	KIT FANCOIL	AB-QM 4.0 FLEXO80 DN20
	POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	4,08
	POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	8,56

- REGULADOR DE PRESSIÓ I FILTRE
- DESCALCIFICADOR
- DOSIFICADOR D'INHIBIDOR DE CORROSIÓ
- COMPTADOR D'AIGUA
- DIPÒSIT D'OMPLENAT RÀPID DE PRODUCTE

- SONDA DE TEMPERATURA
- MANÒMETRE
- TERMÒMETRE
- INTERRUPTOR DE FLUX
- VÀLVULA DE PAPALLONA
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- VÀLVULA DE BUIDAT
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA
- PURGADOR
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT DINÀMIC
- COMPTADOR D'ENERGIA

- ESMORTEIDOR
- FILTRE D'AIGUA
- DESGUÀS
- BYPASS — VÀLVULA BYPASS AUTOMÀTIC MODEL AVDO D25N MARCA DANFOSS
- FAN COIL HORITZONTAL
- FAN COIL DE PARET
- UNITAT EXTERIOR
- KIT DE FANCOIL AMB VÀLVULA DE CONTROL, VÀLVULA D'EQUILIBRAT I ACTUADOR
  MARCA DANFOSS
  MODEL AB-QM-4.0 FLEXO80
  DIÀMETRE SEGONS FANCOIL

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA DE PRINCIPI

S/E

CL.09

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

VENTILACIÓ

LLEGENDA

CAMPANA EXTRACTORA DE FUMS CENTRAL COMPENSADA AMB REGULACIÓ DEL TIR FILTRE A FILTRE I PLÈNUM PER COMPENSAR L'APORTACIÓ D'AIRE. FETA D'ACER INOXIDABLE AISI-304, FILTRES INOXIDABLES EUROPEUS I AMB DRENATGE PELS OLIS AMB TAP ROSCAT. DE DIMENSIONS: 1.400x1.200x480mm, MODEL: CAMPANA LOW CENTRAL COMPENSADA DE 1400MM FONDO I MARCA: TEVEX O EQUIVALENT

TAPA DE REGISTRE DE CONDUCTE AÏLLAT

CONTROLS MANUALS DE VENTILACIÓ

SUBESTRUCTURA PER A SUPORTACIÓ DE CONDUCTES

CONDUCTE D'IMPULSIÓ

CONDUCTE D'EXTRACCIÓ

CONDUCTE DOBLE DE SECCIÓ CIRCULAR DE XAPA D'ACER GALVANITZAT AMB UNA CAPA INTERMITJA D'AÏLLAMENT DE LLANA MINERAL

CONDUCTE RECTANGULAR DE XAPA GALVANITZADA AÏLLAT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA I ALUMINI EXTERIOR

MUNTANT DE CONDUCTE CIRCULAR

MUNTANT DE CONDUCTE RECTANGULAR AÏLLAT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA I ALUMINI EXTERIOR

APORTACIÓ D'AIRE DE L'AMBIENT

ESPAI DE MANTENIMENT

VISERA CIRCULAR ANTIPLUJA AMB REIXA ANTIOCELL

RECUPERADOR ENTÀLPIC

RX.XX

CAIXA DE VENTILACIÓ AUTONETEJANT D'ACER GALVANITZAT, AMB AÏLLAMENT ACÚSTIC NO INFLAMABLE (M0) DE FIBRA DE VIDRE, IP55, CLASSE F, PROTECTOR TÈRMIC, REGULABLE AMB VARIACIÓ DE TENSIÓ I NORMES: EN12101-3 I CERTIFICAT 0370-CPD-0666 0370-CPD-0666

CVX

RIX

REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ

RRX

REIXA LINEAL DE RETORN O EXTRACCIÓ

RX01

MARCA	SOLERPALAU O EQUIVALENT
MODEL	RHE DFR 1300 HDL 01
CABAL D'AIRE (m3/h)	1.300
MESURES	1.568X900X1.068mm

RX02

MARCA	SOLERPALAU O EQUIVALENT
MODEL	RHE DFR 1900 HDR 01
CABAL D'AIRE (m3/h)	1.900
MESURES	1.719X1.000X1.171mm

RX03

MARCA	SOLERPALAU O EQUIVALENT
MODEL	RHE DFR 700 HDR 01
CABAL D'AIRE (m3/h)	700
MESURES	1.068X900X1.068mm

RX04

MARCA	SOLERPALAU O EQUIVALENT
MODEL	RHE DFR 1900 HDR 01
CABAL D'AIRE (m3/h)	1.900
MESURES	1.719X1.000X1.171mm

RX05

MARCA	SOLERPALAU O EQUIVALENT
MODEL	RHE DFR 3.500 HDL 01
CABAL D'AIRE (m3/h)	3.500
MESURES	1.818X1.309X1.462mm

RX06

MARCA	SOLERPALAU O EQUIVALENT
MODEL	RHE DFR 6000 HDL 01
CABAL D'AIRE (m3/h)	6.000
MESURES	2.232X1.500X1.659mm

RX07

MARCA	SOLERPALAU O EQUIVALENT
MODEL	RHE DFR 700 HDL 01
CABAL D'AIRE (m3/h)	700
MESURES	1.068X900X1.068mm

RX08

MARCA	SOLERPALAU O EQUIVALENT
MODEL	RHE DFR 1900 HDR 01
CABAL D'AIRE (m3/h)	1.900
MESURES	1.719X1.000X1.171mm

RI01

MARCA	SCHAKO
MODEL	KG-R-08
CABAL D'AIRE (m3/h)	45 - 68
MESURES (ample/alçada)	315x65mm

RI02

MARCA	SCHAKO
MODEL	KG-R-08
CABAL D'AIRE (m3/h)	114
MESURES (ample/alçada)	415x65mm

RI03

MARCA	SCHAKO
MODEL	KG-R-08
CABAL D'AIRE (m3/h)	135
MESURES (ample/alçada)	515x65mm

RI04

MARCA	SCHAKO
MODEL	KG-R-08
CABAL D'AIRE (m3/h)	158 - 184
MESURES (ample/alçada)	615x65mm

RI05

MARCA	SCHAKO
MODEL	KG-R-08
CABAL D'AIRE (m3/h)	232
MESURES (ample/alçada)	515x115mm

RI06

MARCA	SCHAKO
MODEL	KG-R-08
CABAL D'AIRE (m3/h)	272 - 305
MESURES (ample/alçada)	615x115mm

RI07

MARCA	SCHAKO
MODEL	KG-R-08
CABAL D'AIRE (m3/h)	388
MESURES (ample/alçada)	815x115mm

RI08

MARCA	SCHAKO
MODEL	PA-2c
CABAL D'AIRE (m3/h)	177
MESURES (ample/alçada)	325x75mm

RI09

MARCA	SCHAKO
MODEL	PA-2c
CABAL D'AIRE (m3/h)	305
MESURES (ample/alçada)	625x75mm

RI10

MARCA	SCHAKO
MODEL	PA-2c
CABAL D'AIRE (m3/h)	668
MESURES (ample/alçada)	425x225mm

RI11

MARCA	SCHAKO
MODEL	PA-2c
CABAL D'AIRE (m3/h)	904
MESURES (ample/alçada)	625x225mm

RE01

MARCA	SCHAKO
MODEL	KG-R-08
CABAL D'AIRE (m3/h)	68
MESURES (ample/alçada)	415x65mm

RE02

MARCA	SCHAKO
MODEL	KG-R-08
CABAL D'AIRE (m3/h)	300 - 305
MESURES (ample/alçada)	615x115mm

RE03

MARCA	SCHAKO
MODEL	KG-R-08
CABAL D'AIRE (m3/h)	332 - 441
MESURES (ample/alçada)	815x115mm

RE04

MARCA	SCHAKO
MODEL	PA-2b
CABAL D'AIRE (m3/h)	305
MESURES (ample/alçada)	625x75mm

RE05

MARCA	SCHAKO
MODEL	PA-2b
CABAL D'AIRE (m3/h)	333
MESURES (ample/alçada)	425x125mm

RE06

MARCA	SCHAKO
MODEL	PA-2b
CABAL D'AIRE (m3/h)	531 - 540
MESURES (ample/alçada)	825x125mm

RE07

MARCA	SCHAKO
MODEL	PA-2b
CABAL D'AIRE (m3/h)	700
MESURES (ample/alçada)	525x225mm

RE08

MARCA	SCHAKO
MODEL	PA-2b
CABAL D'AIRE (m3/h)	1.369 - 1.631
MESURES (ample/alçada)	1.025x325mm

RE09

MARCA	SCHAKO
MODEL	KG-R-08
CABAL D'AIRE (m3/h)	266
MESURES (ample/alçada)	815x65mm

RE10

MARCA	SCHAKO
MODEL	PA-2b
CABAL D'AIRE (m3/h)	668
MESURES (ample/alçada)	425x225mm

RE11

MARCA	SCHAKO
MODEL	PA-2b
CABAL D'AIRE (m3/h)	904
MESURES (ample/alçada)	625x225mm

CV01

MARCA	SOLER I PALAU O EQUIVALENT
MODEL	CHVB/4-6000/400
CABAL D'AIRE (m3/h)	6.221
MESURES (ample/fons/alçada)	798x586x673mm

NOTA 1: LA CAMPANA ESTARÀ A 2 METRES SOBRE EL NIVELL DEL TERRA.

NOTA 2: LA CAMPANA SOBRESORTIRÀ 0,15 METRES PER AMDÓS COSTATS DE LA ZONA DE COCCIÓ.

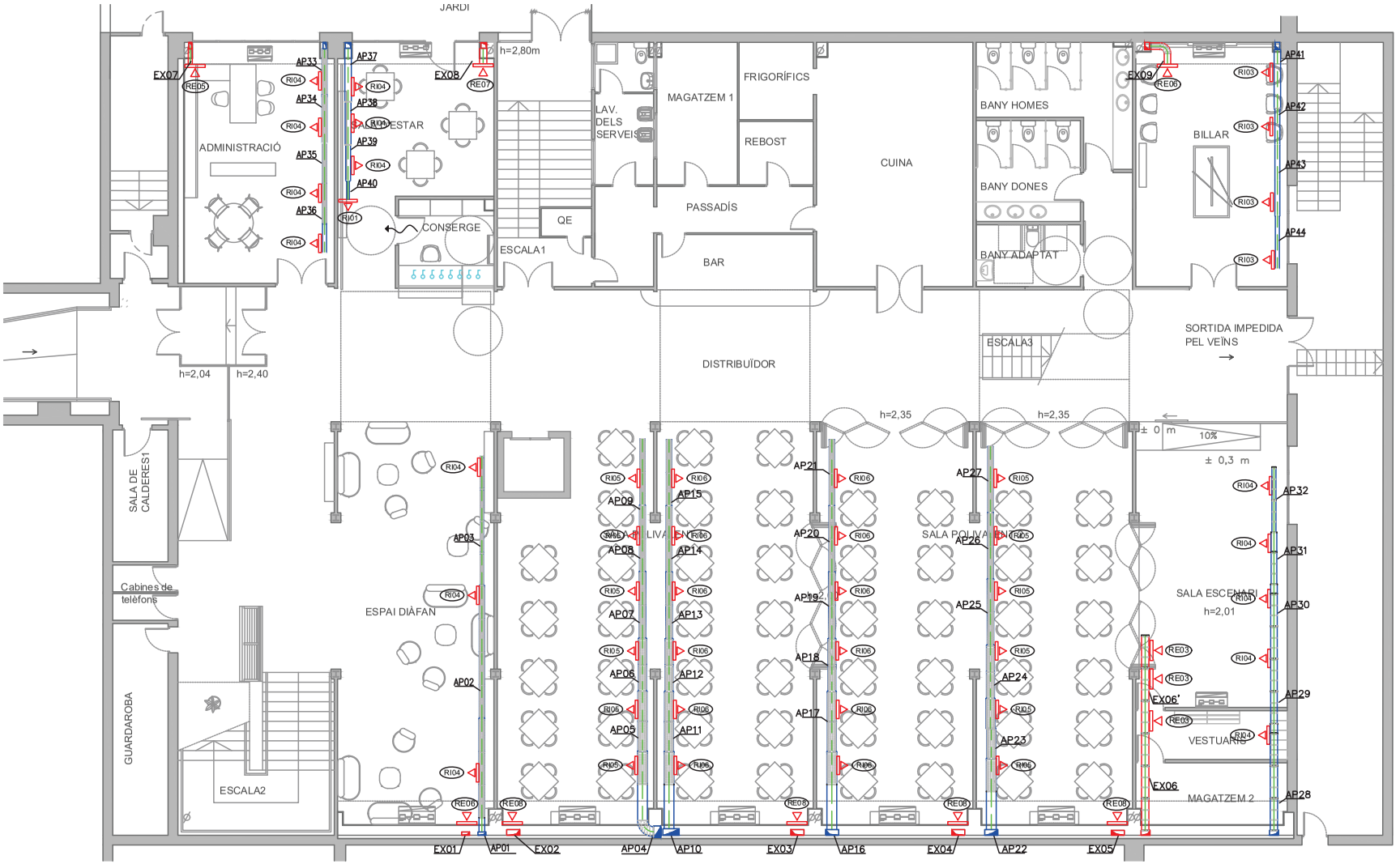
NOTA 3: LA CAMPANA DISPOSARÀ DE FILTRES METÀL·LICS I INCLINATS ENTRE 45° A 60°.

NOTA 4: ELS FILTRES ESTARAN A 1,20 METRES PER SOBRE DELS FOCS OBERTS I A MÉS DE 0,50 METRES D'ALTRES FOCUS DE CALOR

NOTA 5: LA CAIXA D'EXTRACCIÓ DE FUMS ESTARÀ SITUADA A MÉS DE 10 METRES DE LA FAÇANA MÉS PROPERA.

VE.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

VENTILACIÓ

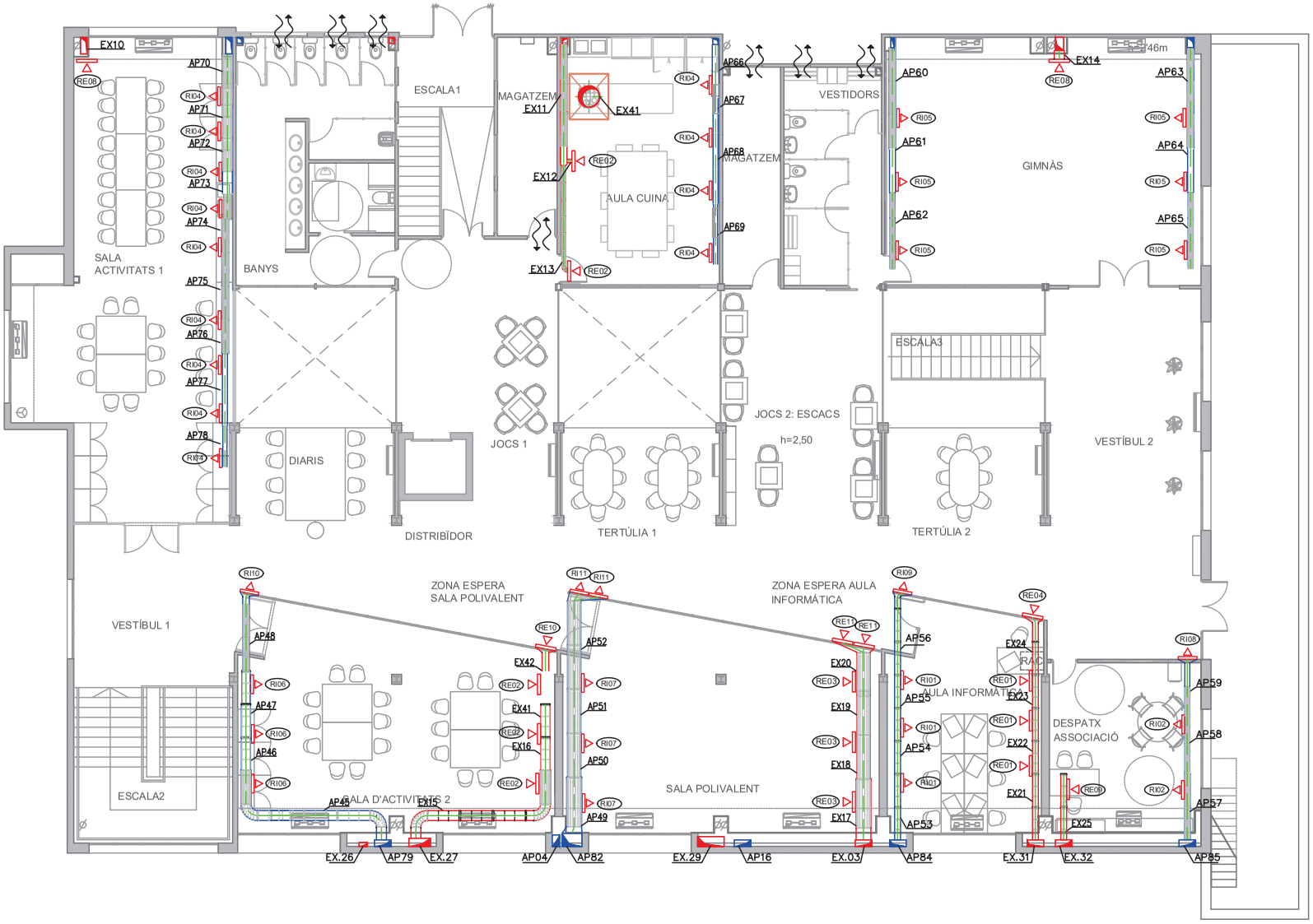
PLANTA BAIXA

1:125

N

VE.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS



PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

VENTILACIÓ

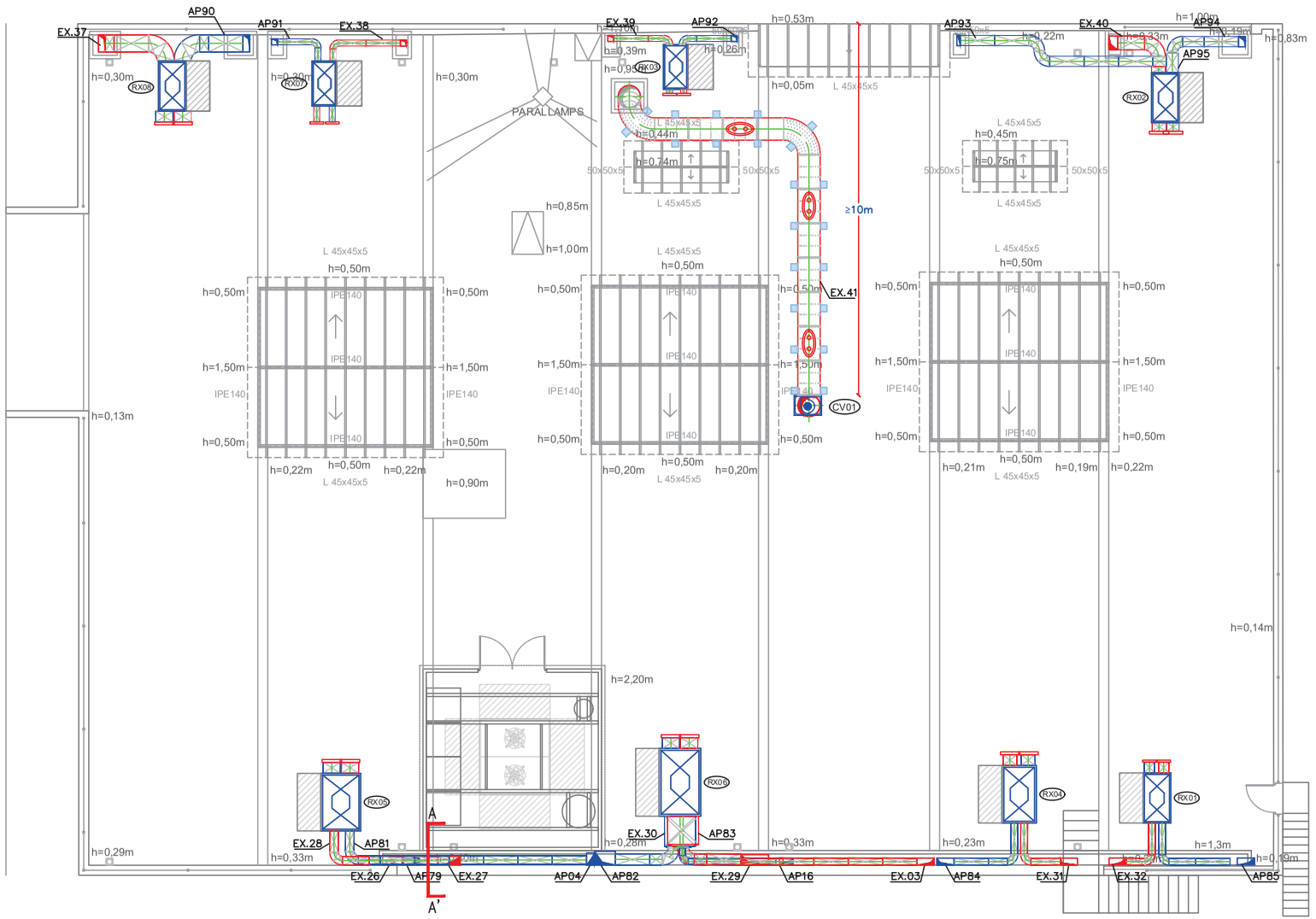
PLANTA PRIMERA

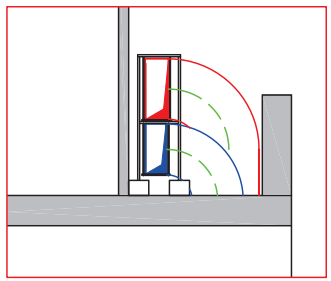
1:125

N

VE.03

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS





SECCIÓ A–A'
E: 1/50

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

VENTILACIÓ

PLANTA COBERTA

1:125

N

VE.04

PROJECTE: PEA 2 CASAL DE GENT GRAN BARCELONA - BAC DE RODA 25021

	Nº	Local	Tipus d'ús		Número de persones, locals, places d'aparcament o m2	Sala de fumadors	Aire Exterior m3/h	Categoria de la qualitat de l'aire	Classes de filtres
PB		Espai Diàfan	5 oficina	Número de Persones	12	no	540	IDA 2	F6/F8
PB		Sala polivalent 1	22 sala de festes	Número de Persones	48	no	1.392	IDA 3	F6/F7
PB		Sala polivalent 2	22 sala de festes	Número de Persones	56	no	1.624	IDA 3	F6/F7
PB		Sala polivalent 3	22 sala de festes	Número de Persones	56	no	1.624	IDA 3	F6/F7
PB		Sala polivalent 4	22 sala de festes	Número de Persones	48	no	1.392	IDA 3	F6/F7
PB		Administraicó	5 oficina	Número de Persones	7	no	315	IDA 2	F6/F8
PB		Conserge	5 oficina	Número de Persones	1	no	45	IDA 2	F6/F8
PB		Billars	5 oficina	Número de Persones	12	no	540	IDA 2	F6/F8
PB		Sala d'estar	5 oficina	Número de Persones	12	no	540	IDA 2	F6/F8
PB		Sala Escenari	22 sala de festes	Número de Persones	24	no	696	IDA 3	F6/F7
PB		Vestuaris	38 Vestuarios	Número de guixetes	5	no	180	IDA 2	F6/F8
P1		Sala activitats	5 oficina	Número de Persones	33	no	1.485	IDA 2	F6/F8
P1		Diaris	9 sala de lectura	Número de Persones	9	no	405	IDA 2	F6/F8
P1		Aula informatica	25 sala d'ordinadors	Número de Persones	7	no	203	IDA 3	F6/F7
P1		Aula Cuina	5 oficina	Número de Persones	10	no	450	IDA 2	F6/F8
P1		Jocs 1	9 sala de lectura	Número de Persones	8	no	360	IDA 2	F6/F8
P1		Tertulia 1	9 sala de lectura	Número de Persones	16	no	720	IDA 2	F6/F8
P1		Tertulia 2	9 sala de lectura	Número de Persones	8	no	360	IDA 2	F6/F8
P1		Jocs 2	9 sala de lectura	Número de Persones	24	no	1.080	IDA 2	F6/F8
P1		Vestibul 2	27 Sense Ocupació.	Metres Quadrats	58	no	173	IDA 2	F6/F8
P1		Gimnas	23 gimnas	Número de Persones	48	no	1.392	IDA 3	F6/F7
P1		Sala polivalent	22 sala de festes	Número de Persones	40	no	1.160	IDA 3	F6/F7
P1		Sala Activitats 2	5 oficina	Número de Persones	20	no	900	IDA 2	F6/F8
P1		Despatx Associació	5 oficina	Número de Persones	5	no	225	IDA 2	F6/F8

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 MINIM DE L'AILLAMENT (mm)	VELOCITAT (m/s)	PERDUA CARREGA (mm.c.d.a./m)	PERDUA TOTAL (mm.c.d.a.)
PB-Extracció																
EX.01	0,15	540	4,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	4,77	0,20	0,98
EX.02	0,39	1.392	7,00	6,00	0,30	3,0	200	300	350	200	no	Climaver	24	5,47	0,15	1,34
EX.03	0,45	1.631	12,00	6,00	0,30	3,0	200	350	500	200	si	Llana de Roca	50	4,71	0,10	1,44
EX.04	0,39	1.398	7,00	6,00	0,30	3,0	175	300	400	175	no	Climaver	24	5,49	0,15	1,35
EX.05	0,39	1.392	4,00	6,00	0,30	3,0	175	300	400	175	no	Climaver	24	5,47	0,15	0,76
EX.06	0,29	1.034	8,00	6,00	0,30	3,0	150	250	350	150	no	Climaver	24	5,85	0,22	2,16
EX.06'	0,23	822	2,00	6,00	0,30	3,0	125	225	350	125	no	Climaver	24	5,74	0,24	0,59
EX.07	0,09	333	4,00	6,00	0,30	3,0	200	150	200	100	no	Climaver	24	5,23	0,33	1,64
EX.08	0,19	700	4,00	6,00	0,30	3,0	150	200	225	150	no	Climaver	24	6,19	0,31	1,57
EX.09	0,15	531	5,00	6,00	0,30	3,0	150	200	225	150	no	Climaver	24	4,70	0,19	1,18
P1-Extracció																
EX.10	0,44	1.568	1,00	6,00	0,30	3,0	200	300	350	200	no	Climaver	24	6,16	0,19	0,24
EX.11	0,19	700	4,00	6,00	0,30	3,0	175	200	175	175	no	Climaver	24	6,19	0,31	1,57
EX.12	0,10	350	1,00	6,00	0,30	3,0	200	175	200	125	no	Climaver	24	4,04	0,17	0,21
EX.13	0,10	350	4,00	6,00	0,30	3,0	200	175	200	125	no	Climaver	24	4,04	0,17	0,85
EX.14	0,38	1.369	1,00	6,00	0,30	3,0	200	300	350	200	no	Climaver	24	5,38	0,15	0,19
EX.15	0,44	1.568	6,00	6,00	0,30	3,0	175	300	400	175	no	Climaver	24	6,16	0,19	1,42
EX.16	0,35	1.268	2,00	6,00	0,30	3,0	150	275	400	150	no	Climaver	24	5,93	0,20	0,49
EX.17	0,83	2.972	2,00	6,00	0,30	3,0	250	450	650	250	no	Climaver	24	5,19	0,08	0,21
EX.18	0,72	2.584	2,00	6,00	0,30	3,0	225	400	600	225	no	Climaver	24	5,71	0,12	0,29
EX.19	0,61	2.195	2,00	6,00	0,30	3,0	200	350	500	200	no	Climaver	24	6,34	0,17	0,41
EX.20	0,50	1.807	2,00	6,00	0,30	3,0	200	350	500	200	no	Climaver	24	5,22	0,12	0,29
EX.21	0,14	508	3,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,87	0,33	1,25
EX.22	0,12	440	2,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,09	0,26	0,64
EX.23	0,10	373	2,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	4,30	0,19	0,48
EX.24	0,08	305	3,00	6,00	0,30	3,0	100	150	175	100	no	Climaver	24	4,79	0,28	1,05
EX.25	0,07	266	2,00	6,00	0,30	3,0	100	150	175	100	no	Climaver	24	4,18	0,22	0,54
EX.41	0,27	968	2,00	6,00	0,30	3,0	150	250	350	150	no	Climaver	24	5,48	0,19	0,48
EX.42	0,19	668	1,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	5,91	0,29	0,36
PC-Extracció																
EX.26	0,15	540	4,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	si	Llana de Roca	50	4,77	0,20	0,98
EX.27	0,82	2.960	6,00	6,00	0,30	3,0	250	450	650	250	si	Llana de Roca	50	5,17	0,08	0,63
EX.28	0,97	3.500	3,00	6,00	0,30	3,0	250	450	650	250	si	Llana de Roca	50	6,11	0,11	0,43
EX.29	1,28	4.602	4,00	6,00	0,30	3,0	300	550	800	300	si	Llana de Roca	50	5,38	0,07	0,35
EX.30	1,67	6.000	4,00	6,00	0,30	3,0	325	600	900	325	si	Llana de Roca	50	5,89	0,08	0,38
EX.31	0,53	1.900	6,00	6,00	0,30	3,0	200	350	500	200	si	Llana de Roca	50	5,49	0,13	0,95
EX.32	0,36	1.300	6,00	6,00	0,30	3,0	150	275	400	150	si	Llana de Roca	50	6,08	0,21	1,54
EX.37	0,53	1.900	8,00	6,00	0,30	3,0	200	350	500	200	si	Llana de Roca	50	5,49	0,13	1,27
EX.38	0,19	700	9,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	si	Llana de Roca	50	6,19	0,31	3,53
EX.39	0,19	700	10,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	si	Llana de Roca	50	6,19	0,31	3,92
EX.40	0,53	1.900	12,00	6,00	0,30	3,0	200	350	500	200	si	Llana de Roca	50	5,49	0,13	1,91
EX.41	1,80	6.480	20,00	6,00	0,30	3,0	350	650	950	350	si	Llana de Roca	50	5,42	0,06	1,46

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

VENTILACIÓ

CÀLCULS

VE.05

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 MINIM DE L'AILLAMENT (mm)	VELOCITAT (m/s)	PERDUA CARREGA (mm.c.d.a./m)	PERDUA TOTAL (mm.c.d.a.)
PB-Impulsió																
AP.01	0,15	540	5,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	4,77	0,20	1,22
AP.02	0,10	360	6,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	4,16	0,18	1,34
AP.03	0,05	180	4,00	6,00	0,30	3,0	75	125	175	75	no	Climaver	24	4,07	0,26	1,30
AP.04	0,39	1.392	16,00	6,00	0,30	3,0	225	300	350	225	si	Llana de Roca	50	5,47	0,15	3,05
AP.05	0,32	1.160	2,00	6,00	0,30	3,0	150	275	400	150	no	Climaver	24	5,42	0,17	0,42
AP.06	0,26	928	2,00	6,00	0,30	3,0	150	250	350	150	no	Climaver	24	5,25	0,18	0,44
AP.07	0,19	696	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	6,15	0,31	0,78
AP.08	0,13	464	2,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,36	0,28	0,71
AP.09	0,06	232	3,00	6,00	0,30	3,0	100	150	175	100	no	Climaver	24	3,65	0,17	0,64
AP.10	0,45	1.631	6,00	6,00	0,30	3,0	200	350	500	200	no	Climaver	24	4,71	0,10	0,72
AP.11	0,38	1.359	2,00	6,00	0,30	3,0	175	300	400	175	no	Climaver	24	5,34	0,15	0,37
AP.12	0,30	1.087	2,00	6,00	0,30	3,0	150	250	350	150	no	Climaver	24	6,15	0,24	0,59
AP.13	0,23	815	2,00	6,00	0,30	3,0	125	225	350	125	no	Climaver	24	5,70	0,23	0,58
AP.14	0,15	544	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	4,81	0,20	0,49
AP.15	0,08	272	3,00	6,00	0,30	3,0	100	150	175	100	no	Climaver	24	4,27	0,23	0,85
AP.16	0,39	1.386	14,00	6,00	0,30	3,0	175	300	400	175	si	Llana de Roca	50	5,49	0,15	2,69
AP.17	0,32	1.165	2,00	6,00	0,30	3,0	150	275	400	150	no	Climaver	24	5,45	0,17	0,42
AP.18	0,26	932	2,00	6,00	0,30	3,0	150	250	350	150	no	Climaver	24	5,27	0,18	0,45
AP.19	0,19	699	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	6,18	0,31	0,78
AP.20	0,13	466	2,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,38	0,29	0,71
AP.21	0,06	233	3,00	6,00	0,30	3,0	100	150	175	100	no	Climaver	24	3,66	0,17	0,64
AP.22	0,39	1.392	6,00	6,00	0,30	3,0	175	300	400	175	no	Climaver	24	5,47	0,15	1,14
AP.23	0,32	1.160	2,00	6,00	0,30	3,0	150	275	400	150	no	Climaver	24	5,42	0,17	0,42
AP.24	0,26	928	2,00	6,00	0,30	3,0	150	250	350	150	no	Climaver	24	5,25	0,18	0,44
AP.25	0,19	696	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	6,15	0,31	0,78
AP.26	0,13	464	2,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,36	0,28	0,71
AP.27	0,06	232	3,00	6,00	0,30	3,0	100	150	175	100	no	Climaver	24	3,65	0,17	0,64
AP.28	0,25	894	7,00	6,00	0,30	3,0	150	225	275	150	no	Climaver	24	6,24	0,28	2,41
AP.29	0,20	710	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	6,28	0,32	0,80
AP.30	0,15	533	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	4,71	0,19	0,48
AP.31	0,10	355	2,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	4,10	0,17	0,44
AP.32	0,05	178	2,00	6,00	0,30	3,0	75	125	175	75	no	Climaver	24	4,02	0,25	0,63
AP.33	0,09	333	1,00	6,00	0,30	3,0	100	150	175	100	no	Climaver	24	5,23	0,33	0,41
AP.34	0,07	249	1,00	6,00	0,30	3,0	150	150	150	125	no	Climaver	24	3,92	0,19	0,24
AP.35	0,05	175	1,00	6,00	0,30	3,0	150	125	150	100	no	Climaver	24	3,97	0,25	0,31
AP.36	0,05	167	1,00	6,00	0,30	3,0	150	125	150	100	no	Climaver	24	3,78	0,23	0,28
AP.37	0,19	700	3,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	6,19	0,31	1,18
AP.38	0,13	485	3,00	6,00	0,30	3,0	125	175	200	125	no	Climaver	24	5,60	0,31	1,15
AP.39	0,07	269	3,00	6,00	0,30	3,0	125	150	150	125	no	Climaver	24	4,23	0,22	0,84
AP.40	0,01	54	3,00	6,00	0,30	3,0	125	75	125	75	no	Climaver	24	3,39	0,35	1,30
AP.41	0,15	531	3,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	4,70	0,19	0,71
AP.42	0,11	398	3,00	6,00	0,30	3,0	125	175	200	125	no	Climaver	24	4,60	0,21	0,81
AP.43	0,07	266	3,00	6,00	0,30	3,0	125	150	150	125	no	Climaver	24	4,17	0,22	0,82
AP.44	0,04	133	3,00	6,00	0,30	3,0	125	125	125	100	no	Climaver	24	3,01	0,15	0,56
P1-IMPULSIÓ																
AP.45	0,44	1.568	7,00	6,00	0,30	3,0	175	300	400	175	no	Climaver	24	3,47	0,05	0,41
AP.46	0,35	1.268	2,00	6,00	0,30	3,0	150	275	400	150	no	Climaver	24	2,80	0,03	0,08
AP.47	0,27	968	2,00	6,00	0,30	3,0	150	250	350	150	no	Climaver	24	5,48	0,19	0,48
AP.48	0,19	668	1,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	5,91	0,29	0,36
AP.49	0,83	2.972	3,00	6,00	0,30	3,0	250	450	650	250	no	Climaver	24	5,19	0,08	0,32
AP.50	0,72	2.584	3,00	6,00	0,30	3,0	225	400	600	225	no	Climaver	24	5,71	0,12	0,44
AP.51	0,61	2.195	2,00	6,00	0,30	3,0	225	400	600	225	no	Climaver	24	4,85	0,09	0,22
AP.52	0,50	1.807	2,00	6,00	0,30	3,0	225	400	600	225	no	Climaver	24	3,99	0,06	0,15
AP.53	0,14	508	3,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,87	0,33	1,25
AP.54	0,12	440	2,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,09	0,26	0,64
AP.55	0,10	373	2,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	4,30	0,19	0,48
AP.56	0,08	305	2,00	6,00	0,30	3,0	100	150	175	100	no	Climaver	24	4,79	0,28	0,70
AP.57	0,11	406	3,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	4,69	0,22	0,84
AP.58	0,08	291	2,00	6,00	0,30	3,0	100	150	175	100	no	Climaver	24	4,58	0,26	0,64
AP.59	0,05	177	2,00	6,00	0,30	3,0	75	125	175	75	no	Climaver	24	4,00	0,25	0,63
AP.60	0,19	684	2,00	6,00	0,30	3,0	300	200	300	100	no	Climaver	24	6,05	0,30	0,75
AP.61	0,13	456	2,00	6,00	0,30	3,0	300	175	300	100	no	Climaver	24	5,27	0,28	0,69
AP.62	0,06	228	2,00	6,00	0,30	3,0	175	150	175	100	no	Climaver	24	3,59	0,16	0,41
AP.63	0,19	684	2,00	6,00	0,30	3,0	200	200	200	175	no	Climaver	24	6,05	0,30	0,75
AP.64	0,13	456	2,00	6,00	0,30	3,0	250	175	250	100	no	Climaver	24	5,27	0,28	0,69
AP.65	0,06	228	2,00	6,00	0,30	3,0	125	150	150	125	no	Climaver	24	3,59	0,16	0,41
AP.66	0,19	700	1,00	6,00	0,30	3,0	200	200	200	175	no	Climaver	24	6,19	0,31	0,39
AP.67	0,15	554	1,00	6,00	0,30	3,0	200	200	200	175	no	Climaver	24	4,90	0,20	0,26
AP.68	0,11	408	2,00	6,00	0,30	3,0	150	175	175	150	no	Climaver	24	4,72	0,22	0,56
AP.69	0,06	204	2,00	6,00	0,30	3,0	200	125	200	75	no	Climaver	24	4,62	0,33	0,82
AP.70	0,44	1.568	1,00	6,00	0,30	3,0	250	400	500	250	no	Climaver	24	3,46	0,05	0,06
AP.71	0,39	1.393	1,00	6,00	0,30	3,0	250	400	500	250	no	Climaver	24	3,08	0,04	0,05
AP.72	0,34	1.219	1,00	6,00	0,30	3,0	250	400	500	250	no	Climaver	24	2,69	0,03	0,04
AP.73	0,29	1.045	1,00	6,00	0,30	3,0	250	250	250	200	no	Climaver	24	5,91	0,22	0,27
AP.74	0,24	871	1,00	6,00	0,30	3,0	250	225	250	175	no	Climaver	24	6,08	0,26	0,33
AP.75	0,19	697	2,00	6,00	0,30	3,0	250	200	250	125	no	Climaver	24	6,16	0,31	0,78
AP.76	0,15	523	1,00	6,00	0,30	3,0	250	200	250	125	no	Climaver	24	4,62	0,18	0,23
AP.77	0,10	348	1,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	4,02	0,17	0,21
AP.78	0,05	174	1,00	6,00	0,30	3,0	100	125	125	100	no	Climaver	24	3,94	0,24	0,31
PC-IMPULSIÓ																
AP.79	0,59	2.108	3,00	6,00	0,30	3,0	200	350	500	200	si	Llana de Roca	50	6,09	0,15	0,58
AP.81	0,97	3.500	3,00	6,00	0,30	3,0	250	450	650	250	si	Llana de Roca	50	6,11	0,11	0,43
AP.82	1,28	4.602	6,00	6,00	0,30	3,0	400	550	600	400	si	Llana de Roca	50	5,38	0,07	0,53
AP.83	1,67	6.000	1,00	6,00	0,30	3,0	325	600	900	325	si	Llana de Roca	50	5,89	0,08	0,09
AP.84	0,53	1.900	7,00	6,00	0,30	3,0	200	350	500	200	si	Llana de Roca	50	5,49	0,13	1,11
AP.85	0,36	1.300	7,00	6,00	0,30	3,0	150	275	400	150	si	Llana de Roca	50	6,08	0,21	1,80
AP.90	0,53	1.900	2,00	6,00	0,30	3,0	200	350	500	200	si	Llana de Roca	50	5,49	0,13	0,32
AP.91	0,19	700	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	si	Llana de Roca	50	6,19	0,31	0,78
AP.92	0,19	700	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	si	Llana de Roca	50	6,19	0,31	0,78
AP.93	0,19	684	6,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	si	Llana de Roca	50	6,05	0,30	2,26
AP.94	0,34	1.216	2,00	6,00	0,30	3,0	175	275	350	175	si	Llana de Roca	50	5,68	0,18	0,46
AP.95	0,53	1.900	2,00	6,00	0,30	3,0	200	350	500	200	si	Llana de Roca	50	5,49	0,13	0,32

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

VENTILACIÓ

CÀLCULS

VE.06

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

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
93 440 09 69

SENYALS DÈBILS

LLEGENDA

S/E

	ANTENA INTERIOR D'ACCÉS INALÀMBRIC WI-FI
RACK	ARMARI METÀLLIC MURAL DE 4 U I 19" DE 600X450X285CM PER ALLOTJAR SWITCH DE 24 PORTS, PANELL INTEGRAT FIX I REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA
	TUB RÍGID DE 21CM DE DIÀMETRE AMB CABLE HDMI CONNECTAT
	RECORREGUT DE CABLE CAT6A DES DE PUNT DE CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT FINS RACK

SD.01

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

SENYALS DÈBILS

PLANTA BAIXA

1:125

N

SD.02

PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D´INSTAL·LACIONS

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

EMPLAÇAMENT

Carrer Bac de Roda, 190
08020 Barcelona

Desembre 2025

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2° 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
C/ Aribau 70, 2n 1a
08011
93 440 09 69

SENYALS DÈBILS

PLANTA PRIMERA

1:125

N

SD.03

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Direcció de Serveis

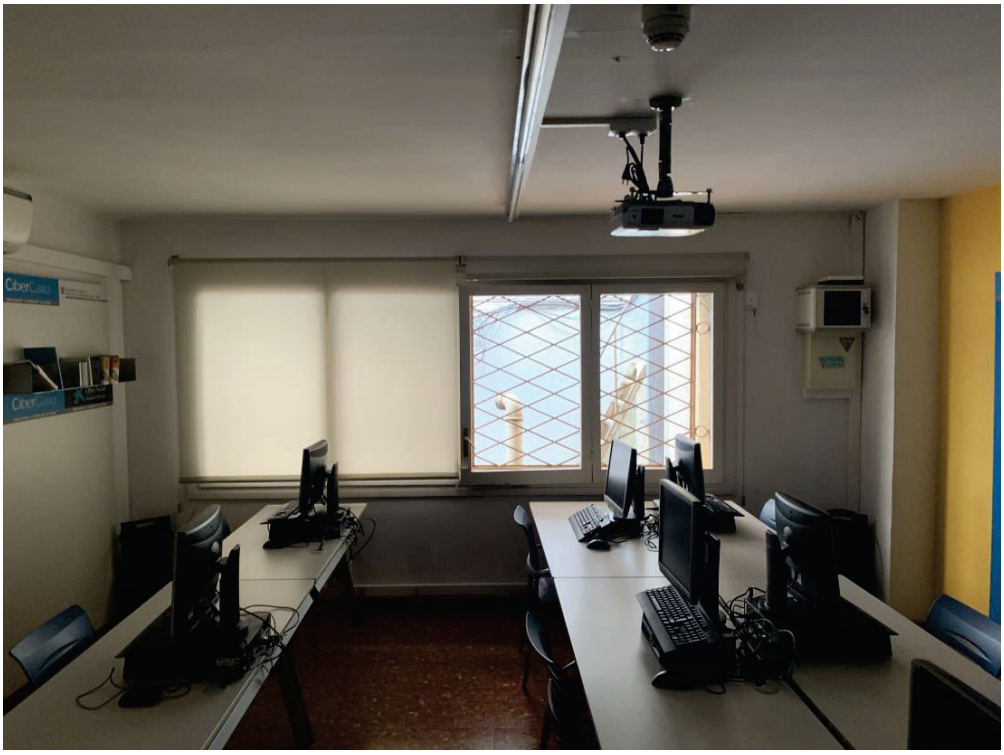
PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

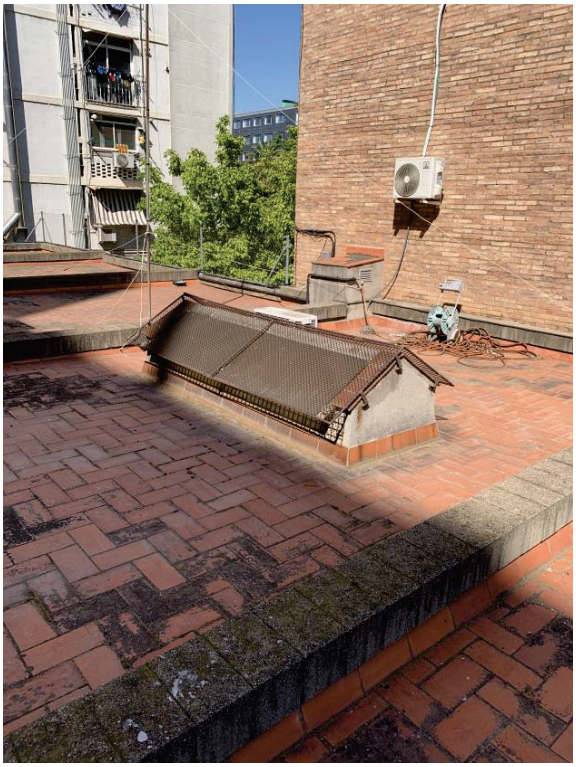
Projecte executiu

Vol. 1/1

08 Reportatge fotogràfic

Desembre 2025





Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Direcció de Serveis

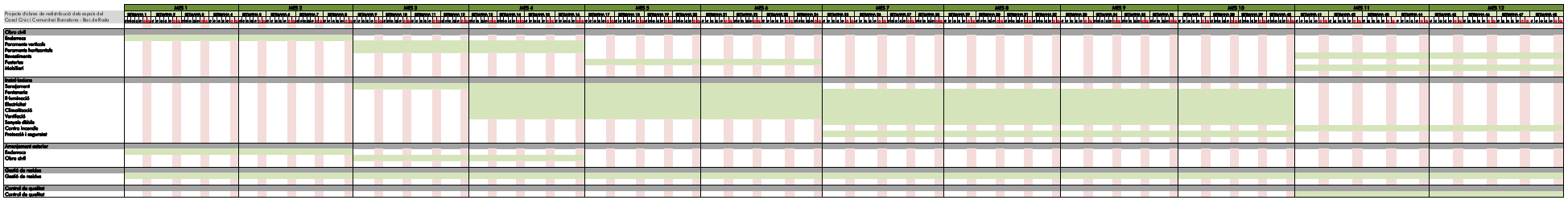
PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

Projecte executiu

Vol. 1/1

09 Planning

Desembre 2025



Nota: No es faran obres en horari que no sigui laboral

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Direcció de Serveis

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

Projecte executiu

Vol. 1/1

10 Annex I

Desembre 2025

ANNEX I - DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL COMPLIMENT DE PROTECCIÓ DE DADES EN LA PRESTACIÓ SENSE ACCÉS A DADES DE CARÀCTER PERSONAL

L'execució de l'objecte del contracte no implica el tractament de dades personals. No obstant això, en cas que el personal de l'empresa contractista accedeixi a dades personals incidentalment, quedarà subjecte al compliment de tot allò que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals (d'ara en endavant LOPDGDD) i a la normativa de desenvolupament, en relació amb les dades personals a les que tingui accés amb ocasió del contracte; i al que estableix el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE (d'ara endavant RGPD).

L'empresa contractista manifesta que el Departament l'ha informat sobre la prohibició expressa d'accedir, visualitzar, copiar, gravar, alterar, comunicar i/o fer qualsevol acte que posi en perill o vulneri la confidencialitat i seguretat del conjunt d'informació i dades de caràcter personal de les que és responsable el Departament, a les quals l'empresa contractista hagués accedit de forma involuntària o accidental amb motiu de l'execució del contracte formalitzat entre ambdues parts, l'objecte del qual és: Obres de redistribució dels espais del CCC Barcelona-Bac de Roda.

Aquesta prohibició és extensible a la totalitat de la informació i de les dades de caràcter personal responsabilitat del Departament, amb independència del tipus de canal o suport amb què siguin tractades, essent responsable l'empresa contractista de l'incompliment de tal prohibició per part dels seus treballadors. El deure de secret i confidencialitat subsistirà amb posterioritat a l'extinció del contracte.

L'empresa contractista ha de fer signar a cada treballador el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal *(annex II)*. Aquest document restarà en poder del proveïdor.

L'empresa contractista ha de posar en coneixement de l'òrgan de contractació, de forma immediata, qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució del contracte que pugui afectar la integritat o la confidencialitat de les dades de caràcter personal tractades per l'Administració contractant, la qual haurà d'anotar-ho al Registre d'incidències.

L'incompliment del que s'estableix en els apartats anteriors pot donar lloc a que l'empresa contractista sigui considerada responsable del tractament, als efectes d'aplicar el règim sancionador i de responsabilitats previst a la normativa de protecció de dades.

Barcelona, a ....17...de ...desembre... de 2025

Signat.....

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió
Direcció de Serveis

PROJECTE D'OBRES DE REDISTRIBUCIÓ DELS ESPAIS DEL CASAL CÍVIC I COMUNITARI BARCELONA - BAC DE RODA

Projecte executiu

Vol. 1/1

11 Annex II

Desembre 2025

ANNEX II: DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

La persona que treballa a Aribau 70, S.L. està autoritzada a utilitzar els recursos d'informació del Departament de Drets Socials i Inclusió i accedir a les seves instal·lacions sempre que sigui necessari per a l'execució del contracte i seguint els termes i condicions especificats a continuació.

Obligacions

Els col·laboradors que participin en la prestació del servei estaran sotmesos a la política, les normes i procediments de seguretat del Departament i tindran l'obligació de respectar els següents requeriments:

1. Mantenir el deure de secret sobre la informació a la qual tinguin accés en el temps, fins i tot un cop finalitzada la col·laboració.
2. Protegir la informació a què tingui accés per qualsevol motiu durant la prestació del servei. Això inclou mantenir la confidencialitat i integritat de la informació i dels sistemes / aplicacions a través dels quals s'hi accedeix i evitar la modificació o destrucció d'aquestes dades.
3. Conèixer les funcions i obligacions del personal que presten servei al Departament i els procediments i mesures que els aplica en el desenvolupament de les seves funcions.
4. Complir amb els preceptes i principis que disposa la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i la resta de normativa aplicable en aquesta matèria, de conformitat amb els protocols establerts pel Departament.
5. Garantir el compliment de l'Esquema Nacional de seguretat.
6. Facilitar, si escau, l'exercici dels drets de les persones interessades (Dret d'accés, Dret de rectificació, Dret de supressió (dret a l'oblit), Dret d'oposició, Dret a la limitació del tractament), seguint el protocol a tal efecte elaborat pel Departament.
7. No fer servir la informació ni els recursos informàtics per finalitats no previstes en la prestació del servei.
8. No subministrar ni comunicar les dades personals a terceres persones, ni tan sols per a la seva conservació, llevat que compti amb l'autorització expressa del Departament.
9. No fer còpies ni extreure la informació a què tingui accés, llevat que sigui imprescindible per a l'adequada execució de les funcions assignades pel Departament i, per tant, es disposi de l'autorització corresponent. Si l'extracció suposa l'ús de suports extraïbles o ordinadors portàtils, l'autorització únicament permetrà el seu emmagatzematge de forma xifrada.
10. Esborrar qualsevol tractament temporal que hagi calgut generar en el desenvolupament de les seves atribucions un cop finalitzi la raó per la qual va ésser creat.
11. No compartir les contrasenyes amb altres persones. L'identificador i contrasenya són personals i intransferibles.
12. Garantir la confidencialitat de les credencials emprant contrasenyes que no siguin fàcils d'endevinar, canviant la contrasenya inicial temporalment assignada durant la primera connexió al sistema i tornar-la a canviar periòdicament cada tres mesos i davant de qualsevol sospita d'incident de suplantació de la identitat de l'usuari.
13. En finalitzar la jornada laboral o durant absències prolongades, mantenir la taula neta de papers i suports i guardar la documentació i els suports en llocs segurs.

14. Tancar o blocar les sessions actives a l'ordinador (Ctrl+Alt+Supr) en abandonar temporalment el lloc de treball i apagar-lo al finalitzar la jornada.
15. No deixar sense recollir documents confidencials als dispositius de reproducció (fotocopiadores, faxos, escàners i impressores).
16. Notificar a la unitat gestora del contracte del Departament qualsevol incidència, anomalia o sospita relacionada amb la seguretat de la informació. En cas que la incidència estigui relacionada amb l'accés als sistemes d'informació es comunicarà immediatament al servei d'atenció a l'usuari del Departament *(telèfon 900 101 439).*
17. Entregar qualsevol còpia o versió de la informació disponible durant la prestació del servei al concloure la col·laboració. Quan els equips utilitzats per a la prestació del servei no siguin propietat del Departament, caldrà eliminar tota la informació / codi / programari propietat de Departament o la Generalitat de Catalunya d'aquests equips, així com de qualsevol suport extern d'informació.

Descripció del servei:

Accepto les obligacions descrites en el present document en relació amb l'execució del projecte.

Lloc, a data: Barcelona, 17 de desembre de 2025

Nom i cognoms: Laia Roca i Berlanga

Nom de la companyia: Aribau 70, S.L.

Signatura,

ANNEX II: DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

La persona que treballa a ARIBAU 70, S.L. està autoritzada a utilitzar els recursos d'informació del Departament de Drets Socials i Inclusió i accedir a les seves instal·lacions sempre que sigui necessari per a l'execució del contracte i seguint els termes i condicions especificats a continuació.

Obligacions

Els col·laboradors que participin en la prestació del servei estaran sotmesos a la política, les normes i procediments de seguretat del Departament i tindran l'obligació de respectar els següents requeriments:

1. Mantenir el deure de secret sobre la informació a la qual tinguin accés en el temps, fins i tot un cop finalitzada la col·laboració.
2. Protegir la informació a què tingui accés per qualsevol motiu durant la prestació del servei. Això inclou mantenir la confidencialitat i integritat de la informació i dels sistemes / aplicacions a través dels quals s'hi accedeix i evitar la modificació o destrucció d'aquestes dades.
3. Conèixer les funcions i obligacions del personal que presten servei al Departament i els procediments i mesures que els aplica en el desenvolupament de les seves funcions.
4. Complir amb els preceptes i principis que disposa la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i la resta de normativa aplicable en aquesta matèria, de conformitat amb els protocols establerts pel Departament.
5. Garantir el compliment de l'Esquema Nacional de seguretat.
6. Facilitar, si escau, l'exercici dels drets de les persones interessades (Dret d'accés, Dret de rectificació, Dret de supressió (dret a l'oblit), Dret d'oposició, Dret a la limitació del tractament), seguint el protocol a tal efecte elaborat pel Departament.
7. No fer servir la informació ni els recursos informàtics per finalitats no previstes en la prestació del servei.
8. No subministrar ni comunicar les dades personals a terceres persones, ni tan sols per a la seva conservació, llevat que compti amb l'autorització expressa del Departament.
9. No fer còpies ni extreure la informació a què tingui accés, llevat que sigui imprescindible per a l'adequada execució de les funcions assignades pel Departament i, per tant, es disposi de l'autorització corresponent. Si l'extracció suposa l'ús de suports extraïbles o ordinadors portàtils, l'autorització únicament permetrà el seu emmagatzematge de forma xifrada.
10. Esborrar qualsevol tractament temporal que hagi calgut generar en el desenvolupament de les seves atribucions un cop finalitzi la raó per la qual va ésser creat.
11. No compartir les contrasenyes amb altres persones. L'identificador i contrasenya són personals i intransferibles.
12. Garantir la confidencialitat de les credencials emprant contrasenyes que no siguin fàcils d'endevinar, canviant la contrasenya inicial temporalment assignada durant la primera connexió al sistema i tornar-la a canviar periòdicament cada tres mesos i davant de qualsevol sospita d'incident de suplantació de la identitat de l'usuari.
13. En finalitzar la jornada laboral o durant absències prolongades, mantenir la taula neta de papers i suports i guardar la documentació i els suports en llocs segurs.

14. Tancar o blocar les sessions actives a l'ordinador (Ctrl+Alt+Supr) en abandonar temporalment el lloc de treball i apagar-lo al finalitzar la jornada.
15. No deixar sense recollir documents confidencials als dispositius de reproducció (fotocopiadores, faxos, escàners i impressores).
16. Notificar a la unitat gestora del contracte del Departament qualsevol incidència, anomalia o sospita relacionada amb la seguretat de la informació. En cas que la incidència estigui relacionada amb l'accés als sistemes d'informació es comunicarà immediatament al servei d'atenció a l'usuari del Departament *(telèfon 900 101 439)*.
17. Entregar qualsevol còpia o versió de la informació disponible durant la prestació del servei al concloure la col·laboració. Quan els equips utilitzats per a la prestació del servei no siguin propietat del Departament, caldrà eliminar tota la informació / codi / programari propietat de Departament o la Generalitat de Catalunya d'aquests equips, així com de qualsevol suport extern d'informació.

Descripció del servei:

Accepto les obligacions descrites en el present document en relació amb l'execució del projecte.

Lloc, a data BARCELONA, 17 DE DESEMBRE DE 2025

Nom i cognoms: TÒNICA ROVIRA NAVARRO

Nom de la companyia: ARIBAU 70, S.L

Signatura:

ANNEX II: DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

La persona que treballa a Anbax 70 està autoritzada a utilitzar els recursos d'informació del Departament de Drets Socials i Inclusió i accedir a les seves instal·lacions sempre que sigui necessari per a l'execució del contracte i seguint els termes i condicions especificats a continuació.

Obligacions

Els col·laboradors que participin en la prestació del servei estaran sotmesos a la política, les normes i procediments de seguretat del Departament i tindran l'obligació de respectar els següents requeriments:

1. Mantenir el deure de secret sobre la informació a la qual tinguin accés en el temps, fins i tot un cop finalitzada la col·laboració.
2. Protegir la informació a què tingui accés per qualsevol motiu durant la prestació del servei. Això inclou mantenir la confidencialitat i integritat de la informació i dels sistemes / aplicacions a través dels quals s'hi accedeix i evitar la modificació o destrucció d'aquestes dades.
3. Conèixer les funcions i obligacions del personal que presten servei al Departament i els procediments i mesures que els aplica en el desenvolupament de les seves funcions.
4. Complir amb els preceptes i principis que disposa la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i la resta de normativa aplicable en aquesta matèria, de conformitat amb els protocols establerts pel Departament.
5. Garantir el compliment de l'Esquema Nacional de seguretat.
6. Facilitar, si escau, l'exercici dels drets de les persones interessades (Dret d'accés, Dret de rectificació, Dret de supressió (dret a l'oblit), Dret d'oposició, Dret a la limitació del tractament), seguint el protocol a tal efecte elaborat pel Departament.
7. No fer servir la informació ni els recursos informàtics per finalitats no previstes en la prestació del servei.
8. No subministrar ni comunicar les dades personals a terceres persones, ni tan sols per a la seva conservació, llevat que compti amb l'autorització expressa del Departament.
9. No fer còpies ni extreure la informació a què tingui accés, llevat que sigui imprescindible per a l'adequada execució de les funcions assignades pel Departament i, per tant, es disposi de l'autorització corresponent. Si l'extracció suposa l'ús de suports extraïbles o ordinadors portàtils, l'autorització únicament permetrà el seu emmagatzematge de forma xifrada.
10. Esborrar qualsevol tractament temporal que hagi calgut generar en el desenvolupament de les seves atribucions un cop finalitzi la raó per la qual va ésser creat.
11. No compartir les contrasenyes amb altres persones. L'identificador i contrasenya són personals i intransferibles.
12. Garantir la confidencialitat de les credencials emprant contrasenyes que no siguin fàcils d'endevinar, canviant la contrasenya inicial temporalment assignada durant la primera connexió al sistema i tornar-la a canviar periòdicament cada tres mesos i davant de qualsevol sospita d'incident de suplantació de la identitat de l'usuari.
13. En finalitzar la jornada laboral o durant absències prolongades, mantenir la taula neta de papers i suports i guardar la documentació i els suports en llocs segurs.

14. Tancar o blocar les sessions actives a l'ordinador (Ctrl+Alt+Supr) en abandonar temporalment el lloc de treball i apagar-lo al finalitzar la jornada.
15. No deixar sense recollir documents confidencials als dispositius de reproducció (fotocopiadores, faxos, escàners i impressores).
16. Notificar a la unitat gestora del contracte del Departament qualsevol incidència, anomalia o sospita relacionada amb la seguretat de la informació. En cas que la incidència estigui relacionada amb l'accés als sistemes d'informació es comunicarà immediatament al servei d'atenció a l'usuari del Departament *(telèfon 900 101 439).*
17. Entregar qualsevol còpia o versió de la informació disponible durant la prestació del servei al concloure la col·laboració. Quan els equips utilitzats per a la prestació del servei no siguin propietat del Departament, caldrà eliminar tota la informació / codi / programari propietat de Departament o la Generalitat de Catalunya d'aquests equips, així com de qualsevol suport extern d'informació.

Descripció del servei:

Accepto les obligacions descrites en el present document en relació amb l'execució del projecte.

Lloc, a data Barcelona 17 Decembre 2025

Nom i cognoms: Guillermo David Cárdenas Piñeros

Nom de la companyia: Aribau 70

Signatura,

ANNEX II: DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

La persona que treballa a ARIBAU 70, S.L. està autoritzada a utilitzar els recursos d'informació del Departament de Drets Socials i Inclusió i accedir a les seves instal·lacions sempre que sigui necessari per a l'execució del contracte i seguint els termes i condicions especificats a continuació.

Obligacions

Els col·laboradors que participin en la prestació del servei estaran sotmesos a la política, les normes i procediments de seguretat del Departament i tindran l'obligació de respectar els següents requeriments:

1. Mantenir el deure de secret sobre la informació a la qual tinguin accés en el temps, fins i tot un cop finalitzada la col·laboració.
2. Protegir la informació a què tingui accés per qualsevol motiu durant la prestació del servei. Això inclou mantenir la confidencialitat i integritat de la informació i dels sistemes / aplicacions a través dels quals s'hi accedeix i evitar la modificació o destrucció d'aquestes dades.
3. Conèixer les funcions i obligacions del personal que presten servei al Departament i els procediments i mesures que els aplica en el desenvolupament de les seves funcions.
4. Complir amb els preceptes i principis que disposa la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i la resta de normativa aplicable en aquesta matèria, de conformitat amb els protocols establerts pel Departament.
5. Garantir el compliment de l'Esquema Nacional de seguretat.
6. Facilitar, si escau, l'exercici dels drets de les persones interessades (Dret d'accés, Dret de rectificació, Dret de supressió (dret a l'oblit), Dret d'oposició, Dret a la limitació del tractament), seguint el protocol a tal efecte elaborat pel Departament.
7. No fer servir la informació ni els recursos informàtics per finalitats no previstes en la prestació del servei.
8. No subministrar ni comunicar les dades personals a terceres persones, ni tan sols per a la seva conservació, llevat que compti amb l'autorització expressa del Departament.
9. No fer còpies ni extreure la informació a què tingui accés, llevat que sigui imprescindible per a l'adequada execució de les funcions assignades pel Departament i, per tant, es disposi de l'autorització corresponent. Si l'extracció suposa l'ús de suports extraïbles o ordinadors portàtils, l'autorització únicament permetrà el seu emmagatzematge de forma xifrada.
10. Esborrar qualsevol tractament temporal que hagi calgut generar en el desenvolupament de les seves atribucions un cop finalitzi la raó per la qual va ésser creat.
11. No compartir les contrasenyes amb altres persones. L'identificador i contrasenya són personals i intransferibles.
12. Garantir la confidencialitat de les credencials emprant contrasenyes que no siguin fàcils d'endevinar, canviant la contrasenya inicial temporalment assignada durant la primera connexió al sistema i tornar-la a canviar periòdicament cada tres mesos i davant de qualsevol sospita d'incident de suplantació de la identitat de l'usuari.
13. En finalitzar la jornada laboral o durant absències prolongades, mantenir la taula neta de papers i suports i guardar la documentació i els suports en llocs segurs.

14. Tancar o blocar les sessions actives a l'ordinador (Ctrl+Alt+Supr) en abandonar temporalment el lloc de treball i apagar-lo al finalitzar la jornada.
15. No deixar sense recollir documents confidencials als dispositius de reproducció (fotocopiadores, faxos, escàners i impressores).
16. Notificar a la unitat gestora del contracte del Departament qualsevol incidència, anomalia o sospita relacionada amb la seguretat de la informació. En cas que la incidència estigui relacionada amb l'accés als sistemes d'informació es comunicarà immediatament al servei d'atenció a l'usuari del Departament *(telèfon 900 101 439).*
17. Entregar qualsevol còpia o versió de la informació disponible durant la prestació del servei al concloure la col·laboració. Quan els equips utilitzats per a la prestació del servei no siguin propietat del Departament, caldrà eliminar tota la informació / codi / programari propietat de Departament o la Generalitat de Catalunya d'aquests equips, així com de qualsevol suport extern d'informació.

Descripció del servei:

Accepto les obligacions descrites en el present document en relació amb l'execució del projecte.

Lloc, a data BARCELONA, 17 de DESEMBRE DEL 2025

Nom i cognoms: MARTA VALIÑO MAJO

Nom de la companyia: ARI BAU 70, S.L.

Signatura:

ANNEX II: DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

La persona que treballa a Anbau 70 està autoritzada a utilitzar els recursos d'informació del Departament de Drets Socials i Inclusió i accedir a les seves instal·lacions sempre que sigui necessari per a l'execució del contracte i seguint els termes i condicions especificats a continuació.

Obligacions

Els col·laboradors que participin en la prestació del servei estaran sotmesos a la política, les normes i procediments de seguretat del Departament i tindran l'obligació de respectar els següents requeriments:

1. Mantenir el deure de secret sobre la informació a la qual tinguin accés en el temps, fins i tot un cop finalitzada la col·laboració.
2. Protegir la informació a què tingui accés per qualsevol motiu durant la prestació del servei. Això inclou mantenir la confidencialitat i integritat de la informació i dels sistemes / aplicacions a través dels quals s'hi accedeix i evitar la modificació o destrucció d'aquestes dades.
3. Conèixer les funcions i obligacions del personal que presten servei al Departament i els procediments i mesures que els aplica en el desenvolupament de les seves funcions.
4. Complir amb els preceptes i principis que disposa la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i la resta de normativa aplicable en aquesta matèria, de conformitat amb els protocols establerts pel Departament.
5. Garantir el compliment de l'Esquema Nacional de seguretat.
6. Facilitar, si escau, l'exercici dels drets de les persones interessades (Dret d'accés, Dret de rectificació, Dret de supressió (dret a l'oblit), Dret d'oposició, Dret a la limitació del tractament), seguint el protocol a tal efecte elaborat pel Departament.
7. No fer servir la informació ni els recursos informàtics per finalitats no previstes en la prestació del servei.
8. No subministrar ni comunicar les dades personals a terceres persones, ni tan sols per a la seva conservació, llevat que compti amb l'autorització expressa del Departament.
9. No fer còpies ni extreure la informació a què tingui accés, llevat que sigui imprescindible per a l'adequada execució de les funcions assignades pel Departament i, per tant, es disposi de l'autorització corresponent. Si l'extracció suposa l'ús de suports extraïbles o ordinadors portàtils, l'autorització únicament permetrà el seu emmagatzematge de forma xifrada.
10. Esborrar qualsevol tractament temporal que hagi calgut generar en el desenvolupament de les seves atribucions un cop finalitzi la raó per la qual va ésser creat.
11. No compartir les contrasenyes amb altres persones. L'identificador i contrasenya són personals i intransferibles.
12. Garantir la confidencialitat de les credencials emprant contrasenyes que no siguin fàcils d'endevinar, canviant la contrasenya inicial temporalment assignada durant la primera connexió al sistema i tornar-la a canviar periòdicament cada tres mesos i davant de qualsevol sospita d'incident de suplantació de la identitat de l'usuari.
13. En finalitzar la jornada laboral o durant absències prolongades, mantenir la taula neta de papers i suports i guardar la documentació i els suports en llocs segurs.

14. Tancar o blocar les sessions actives a l'ordinador (Ctrl+Alt+Supr) en abandonar temporalment el lloc de treball i apagar-lo al finalitzar la jornada.
15. No deixar sense recollir documents confidencials als dispositius de reproducció (fotocopiadores, faxos, escàners i impressores).
16. Notificar a la unitat gestora del contracte del Departament qualsevol incidència, anomalia o sospita relacionada amb la seguretat de la informació. En cas que la incidència estigui relacionada amb l'accés als sistemes d'informació es comunicarà immediatament al servei d'atenció a l'usuari del Departament *(telèfon 900 101 439)*.
17. Entregar qualsevol còpia o versió de la informació disponible durant la prestació del servei al concloure la col·laboració. Quan els equips utilitzats per a la prestació del servei no siguin propietat del Departament, caldrà eliminar tota la informació / codi / programari propietat de Departament o la Generalitat de Catalunya d'aquests equips, així com de qualsevol suport extern d'informació.

Descripció del servei:

Accepto les obligacions descrites en el present document en relació amb l'execució del projecte.

Lloc, a data Barcelona, 17 de desembre del 2025
Nom i cognoms: Josep Sureda Barcelo
Nom de la companyia: Aribau 70

Signatura,